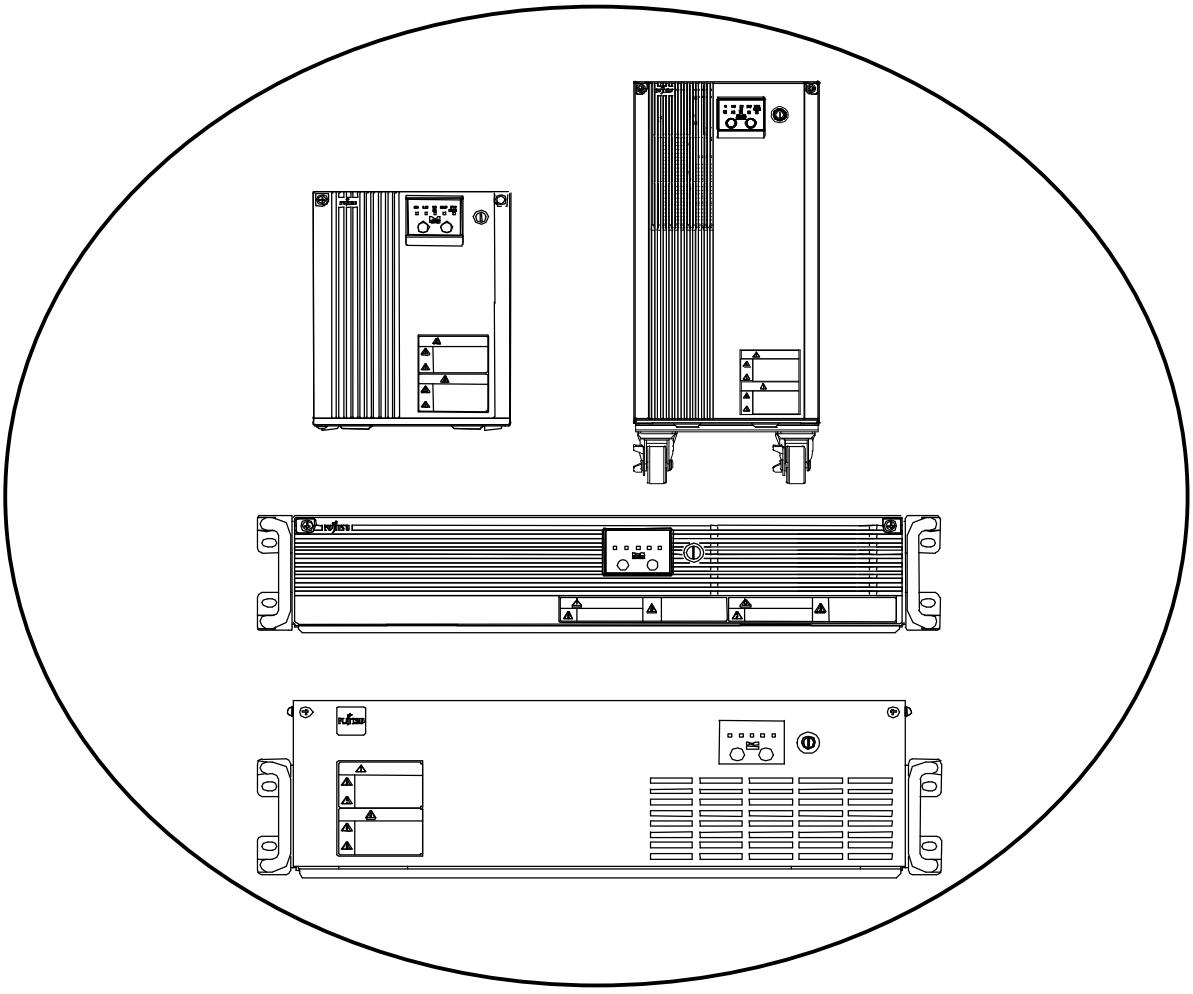
B7FY-0531-01

高機能無停電電源装置（UPS）
NetpowerProtect シリーズ

取扱説明書



PGSUP141　**自立型** UPS／1400VA）
PG-R1UP141　**ラックマウント型** UPS／1400VA）
PGSUP301　**自立型** UPS／3000VA）
PG-R1UP301　**ラックマウント型** UPS／3000VA）
PG-R1UP302　**ラックマウント型** UPS／3000VA-200V）

FUJITSU

バッテリの寿命と交換時期について

本装置には、小型シール鉛バッテリを使用しています。バッテリの寿命や性能は、本装置の周囲温度やバッテリの放電回数、接続機器の負荷容量（負荷の大きさ）により大きく影響を受けますので、それらの条件によりバッテリの交換時期が変動します。従いまして、本装置をご使用の際は下記の推奨環境をお守りいただき、2年に1回バッテリ交換を行って下さい。

推奨環境をお守りいただけない場合は、下記の＜UPS 周囲温度とバッテリ交換の目安＞のグラフを参考にして2年以内にバッテリの交換を実施して下さい。

規定のバッテリ交換を実施しなかった場合は、バッテリの液漏れ等による焼損やその他の事故が発生する可能性があります。また、バッテリによるバックアップ動作は保証できません。

＜推奨環境について＞

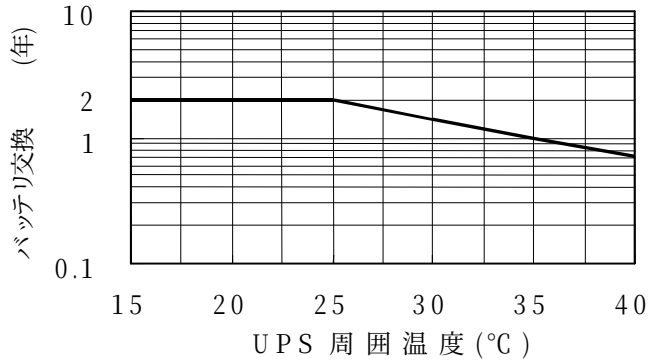
本装置は屋内用として設計されています。定格仕様の環境で使用できますが、バッテリの寿命やバッテリの性能劣化等を考慮して、以下の条件で使用されることを推奨します。

項目	推奨環境
温度	15～25℃
湿度	30～70%　結露させないで下さい）

＜バッテリ交換時期の目安＞

UPS の周囲温度が25℃以下の環境でご使用の場合は約2年で交換、25℃より高い環境でご使用の場合は、下記のグラフを参考にして2年以内に交換をして下さい。

＜UPS 周囲温度とバッテリ交換の目安＞



※バッテリは、周囲温度が10℃高くなると、その寿命が約1/2になる特性を持っています。

※本装置はバッテリが寿命になっても継続して動作しますが、停電時には接続機器へ電力を供給することなく停止してしまいます。

※本装置前面にあるBATTERY CONDITION LED（橙色）が点灯した状態でご使用になるとバッテリ内部の液漏れ等により焼損の可能性があります。

（5-2 バッテリの点検（バッテリチェック）」の ④の＜注意事項＞を参照して下さい。）

＜バッテリ寿命の監視について＞

IA サーバ「PRIMERGY シリーズ」では、「RAS 支援サービス」によりバッテリ寿命の監視を行います。 必ず「RAS 支援サービス」に本装置の設定を行って下さい。

「RAS 支援サービス」をご利用になれない接続機器（ワークステーション等）では、本装置に貼られているバッテリ有効期限ラベルを用いてバッテリの寿命監視を行って下さい。

警告表示について

本取扱説明書では安全上の注意点を、以下のマークとともに表示しています。

⚠ **警告**	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡する可能性、又は重傷を負う可能性があることを示しています。
⚠ **注意**	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が損害を負う可能性があること、及び物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。
重　要	この表示は使用する時に注意していただきたいことを示しています。

ハイセイフティ用途について

本装置は、一般事務用、パーソナル用、家庭用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力核制御、航空機飛行制御、航空交通管制、大量輸送運行制御、生命維持、兵器発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本装置を使用しないで下さい。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談下さい。

電波障害の防止について

本 UPS は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）が制定するクラスＡ情報装置に対する規制条件を満たしています。

この規制条件は、商工業地域におけるデータ処理装置、及び事務用電子機器に電波妨害を発生しないように定められています。

従って、住宅地域またはその隣接した地域でご使用になると、ラジオやテレビジョン受信機等に電波妨害を発生させる原因となることがあります。この場合には、使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

高調波電流障害の防止について

本 UPS は、汎用 UPS の高調波抑制対策ガイドラインに準拠しています。

Windows、Windows NT、Windows 2000、Windows XP は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
NetWare は、米国 Novell,Inc.の登録商標です。
本取扱説明書に表記されているその他の各製品名は、各社の商標、または登録商標です。
All Rights Reserved, Copyright © 富士通株式会社 2002

梱包物を確認して下さい

本装置をご使用になる前に、次の物が梱包されていることをお確かめ下さい。万一、破損や足りない物がございましたら恐れ入りますが、担当保守員までご連絡下さい。

⚠ 注意

・本装置は重量物です。作業は 2～3 人で行って下さい。
本装置を取り出す時や設置する時は、水平、かつ平らな場所で行って下さい。
また、転倒や落下等の事故がないように十分ご注意下さい。
本装置の質量は次の通りです。

PGSUP141　：19.0 kg（**バッテリ無し：**8kg）
PG-R1UP141：19.5 kg（**バッテリ無し：**8.5kg）
PGSUP301　：41.0 kg（**バッテリ無し：**19kg）
PG-R1UP301：38.0 kg（**バッテリ無し：**14kg）
PG-R1UP302：38.0 kg（**バッテリ無し：**14kg）

型名	梱包物	個数
PGSUP141	・自立型 UPS／1400VA	1 台
	・RS-232C ケーブル（本装置専用）	1 本
	・UPS 管理ソフト（CD-ROM）	1 枚
	・RCCMD追加キーコードシール	1 枚
	・システムシャットダウン時の注意事項について	1 部
	・保証書	1 部
	・取扱説明書（本書、追加分 1枚）	1 部
PG-R1UP141	・ラックマウント型 UPS／1400VA	1 台
	・ラック搭載用右レール	1 本
	・ラック搭載用左レール	1 本
	・ラック取付ネジ（M6）	12 個
	・位置決め用ワッシャ	8 個
	・落下防止ワイヤ	1 本
	・落下防止ワイヤ取付ネジ（M4）	2 個
	・RS-232C ケーブル（本装置専用）	1 本
	・UPS 管理ソフト（CD-ROM）	1 枚
	・RCCMD追加キーコードシール	1 枚
	・システムシャットダウン時の注意事項について	1 部
	・保証書	1 部
	・取扱説明書（本書、追加分 1枚）	1 部
PGSUP301	・自立型 UPS／3000VA	1 台
	・交流入力ケーブル(NEMA L5-30P)	1 本
	・RS-232C ケーブル（本装置専用）	1 本
	・UPS 管理ソフト（CD-ROM）	1 枚
	・RCCMD追加キーコードシール	1 枚
	・システムシャットダウン時の注意事項について	1 部
	・ゴム足	4 個
	・保証書	1 部
	・取扱説明書（本書、追加分 1枚）	1 部

PG-R1UP301	・ラックマウント型 UPS／3000VA ・ラック搭載用右レール ・ラック搭載用左レール ・ラック取付ネジ（M6） ・位置決め用ワッシャ ・落下防止ワイヤ ・落下防止ワイヤ取付ネジ（M4） ・交流入力ケーブル(NEMA L5-30P) ・RS-232C ケーブル（本装置専用） ・UPS 管理ソフト(CD-ROM) ・RCCMD追加キーコードシール ・システムシャットダウン時の注意事項について ・保証書 ・取扱説明書（本書、追加分 1枚）	1 台 1 本 1 本 12 個 8 個 1 本 2 個 1 本 1 本 1 枚 1 枚 1 部 1 部 1 枚
PG-R1UP302	・ラックマウント型 UPS／3000VA-200V ・ラック搭載用右レール ・ラック搭載用左レール ・ラック取付ネジ（M6） ・位置決め用ワッシャ ・落下防止ワイヤ ・落下防止ワイヤ取付ネジ（M4） ・交流入力ケーブル(NEMA L6-20P) ・RS-232C ケーブル（本装置専用） ・UPS 管理ソフト(CD-ROM) ・RCCMD追加キーコードシール ・システムシャットダウン時の注意事項について ・保証書 ・取扱説明書（本書、追加分 1枚）	1 台 1 本 1 本 12 個 8 個 1 本 2 個 1 本 1 本 1 枚 1 枚 1 部 1 部 1 枚

注）PGSUP141、PG-R1UP141、PGSUP301、PG-R1UP301、PG-R1UP302 に添付されているRS-232C ケーブルは、添付されているUPS 管理ソフトをご使用になる場合にご利用下さい。

注）PGSUP301、PG-R1UP301、PG-R1UP302 に添付されている交流入力ケーブル長は、約 3m です。

注）PG-R1UP141、PG-R1UP301、PG-R1UP302 に添付されている落下防止ワイヤ長は、約 25cm です。

注）UPS 管理ソフトをご使用になってUPS のスケジュール運転を行う場合は、接続機器側（サーバ、ワークステーション側）の BIOS 設定を適切な値に設定して下さい。

目次

1. はじめに …… 1
- 1－1 はじめに …… 1
- 1－2 動作原理 …… 2
- 1－3 安全上のご注意 …… 3
- 1－4 使用上のご注意 …… 5

2. 概要 …… 7
- 2－1 各部の名称と働き …… 7

3. 設置 …… 11
- 3－1 設置場所 …… 11
- 3－2 自立型 UPS（PGSUP301）の設置方法 …… 14
- 3－3 ラックマウント型 UPS（PG-R1UP141、PG-R1UP301、PG-R1UP302）の取付方法 …… 18
- 3－4 入力電源の接続 …… 21
- 3－5 交流入力プラグ、端子台の仕様 …… 22
- 3－6 交流出力コンセントの仕様 …… 23
- 3－7 交流入力側、出力側の配線 …… 24
- 3－8 インターフェーススロットについて …… 28

4. 運転 …… 29
- 4－1 電源を入れる …… 29
- 4－2 電源を切る …… 29

5. 点検 …… 31
- 5－1 日常点検 …… 31
- 5－2 バッテリの点検（バッテリチェック） …… 31

6. トラブル時の対応 …… 33
- 6－1 動作モード一覧表 …… 33

7. 保守 …… 38
- 7－1 バッテリの交換 …… 38
- 7－2 保管 …… 41
- 7－3 本装置の廃棄 …… 41

8. 定格仕様 …… 42
- 8－1 定格仕様 …… 42

9. 付録 …… 46
- 9－1 バッテリ保持時間（バックアップ時間）について …… 46

1. はじめに

1－1 はじめに

このたびは、弊社の高機能無停電電源装置（PGSUP141／PG-R1UP141／PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302）以後、本装置 又は UPS と記述します）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本取扱説明書には、本装置を安全にご使用いただくための重要な情報が記載されています。本装置をご使用の前に本取扱説明書を熟読して下さい。

特に本取扱説明書に記載されている「安全上のご注意」、「使用上のご注意」を良く読み、充分理解していただき、本装置をご使用の際はその内容を充分お守り下さい。

また、本取扱説明書は大切に保管して下さい。

■注意事項

最初に本取扱説明書をお読み下さい。本書では、UPS の性能を最大限生かして有効寿命の間ご使用いただけるよう、安全上のご注意、使用上のご注意、設置、運転、点検等について説明しています。また、UPS の動作原理について述べ、この原理によって停電や瞬断、その他の入力電源異常で発生する問題が回避されることを説明しています。

UPS で何らかの問題が生じた場合、担当保守員に連絡する前に、本取扱説明書を参照して下さい。

■梱包材の保管

UPS の梱包材は、輸送中に生じる衝撃から装置を保護します。故障等で UPS を返送する際には、この梱包材が必要となりますので大切に保管して下さい。

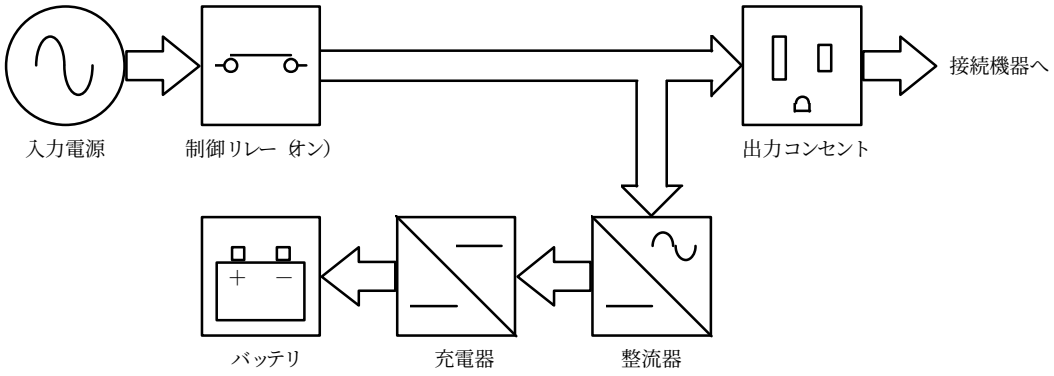
この梱包材を使用せずに輸送中に発生した破損は保証の対象にはなりません。

1－2 動作原理

⑴通常運転時

通常、UPS は入力電源からの電力を接続機器（ワークステーション、サーバ、ファイル装置等）に供給します。

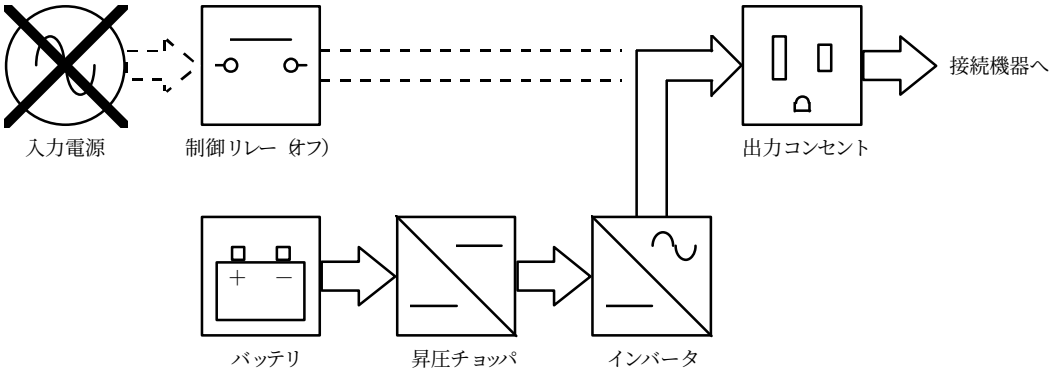
同時に、UPS 内部のバッテリを充電して、停電や瞬断、その他の入力電源異常に備えます。



⑵バックアップ運転時

入力電源の停電や瞬断等、UPS の運転中に入力電源異常が発生した場合は、自動的に UPS 内部のバッテリから安定した電力が接続機器に供給されます（バックアップ運転）。

バックアップ運転中に復電する（入力電源が定格仕様範囲内に戻る）と自動的に通常運転に戻ります。



1－3 安全上のご注意

⚠ 警告

・本装置のカバーは取り外さないで下さい。
本装置内部には電圧の高い部分があり、感電の恐れがあります。

⚠ 注意

・冷却ファンや吸気孔に棒や指を入れないで下さい。
感電やけがの恐れがあります。

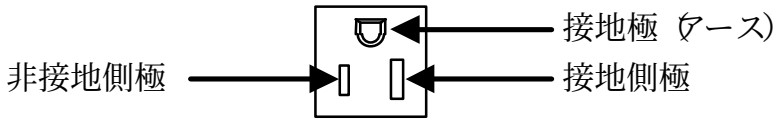
・日常点検以外の保守（バッテリ交換、冷却ファン交換等）については、担当保守員が行って下さい。
感電の恐れがあります。

・以下の方法で接地を行って下さい。（D 種接地）
・PGSUP141／PG-R1UP141：
アース付きの電源コンセントに交流入力プラグを接続して下さい。
・PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302：
アース端子（入力端子台：端子記号 PE(G)）に接地線を接続して下さい。

・本装置（PGSUP141／PG-R1UP141）の交流入力プラグを、他の UPS の交流出力コンセントに接続しないで下さい。
誤動作や故障の原因になる恐れがあります。

・本装置（PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302）の交流入力端子台に、他の UPS の交流出力を接続しないで下さい。
誤動作や故障の原因になる恐れがあります。

・日本国内の商用電源（100VAC）は通常、接地極（アース）と別に、接地側極と非接地側極があり次の図のように配線されています。接続する前に確認して下さい。
(PGSUP141／PG-R1UP141／PGSUP301／PG-R1UP301)
逆に接続すると、ノイズによる誤動作や感電の恐れがあります。



・本装置や接続機器の保守の際には、以下の処置を行って下さい。
・PGSUP141／PG-R1UP141：
接続機器の電源を切り、本装置の出力を止めてから本装置背面の交流入力プラグを入力電源コンセントから抜いて下さい。
・PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302：
接続機器の電源を切り、本装置の出力を止めてから、本装置背面の入力ブレーカを切り、さらに入力の系統を切り離して下さい。

・**本装置の上に乗ったり、物を置いたりしないで下さい。**
けがや転倒の恐れがあります。

・**本装置は重量物です。作業は 2～3 人で行って下さい。**
本装置を取り出す時や設置する時は、水平、かつ平らな場所で行って下さい。
また、転倒や落下等の事故がないように十分ご注意下さい。本装置の質量は次の通りです。

- PGSUP141　：　19.0 kg（**バッテリ無し：**8kg）
- PG-R1UP141：　19.5 kg（**バッテリ無し：**8.5kg）
- PGSUP301　：　41.0 kg（**バッテリ無し：**19kg）
- PG-R1UP301：　38.0 kg（**バッテリ無し：**14kg）
- PG-R1UP302：　38.0 kg（**バッテリ無し：**14kg）

・**本装置の多段積み設置はしないで下さい。**
感電や故障の恐れがあります。

・**本装置は日本国内での使用を目的に製造されています。**
海外でご使用になると電源・使用環境が異なり、故障の原因になる恐れがあります。

・**本装置の周辺に磁気の影響を受けやすい物（**CRT **ディスプレイ・フロッピーディスク等）を置かないで下さい。**
画面揺れや記録データが消失する恐れがあります。

・**バッテリは定期的に交換して下さい。**
定期的に交換しなかったり、本装置前面の BATTERY CONDITION LED（橙色）が点灯した状態でご使用になるとバッテリ内部の液漏れ等により焼損の可能性があります。
（5-2 バッテリの点検（バッテリチェック）」の ⑷の＜注意事項＞を参照して下さい。）

・**交換するバッテリは、弊社指定のもの、および新品をご使用下さい。**
指定以外のバッテリや新旧の異なるバッテリを混ぜてご使用になると、故障や不具合の原因となります。

・**計画停電時や交流入力プラグを抜く時（**PGSUP141／PG-R1UP141**）、入力ブレーカを切る時（**PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302**）は、運転状態が停止状態（本装置前面の** RUNLED **が点滅（約** 1.6 **秒周期）している状態）であることを確認して下さい。**
本装置が通常運転状態（本装置前面の RUN LED が点灯の状態）のまま、分電盤のブレーカを切ったり、交流入力プラグを抜いたり（PGSUP141／PG-R1UP141）、本装置背面の入力ブレーカを切る（PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302）と、停電と同じ状態になるため、本装置内部のバッテリが放電されます。

・**突入電流の大きな機器（整流負荷、モータ負荷等）を本装置に接続しないで下さい。**
故障の原因となる恐れがあります。

・**レーザープリンタを直接本装置に、または他のコンピュータ機器を経由して接続しないで下さい。**
レーザープリンタはアイドル状態と比較して、定期的に著しい電力を消費するため、本装置が過負荷状態になる可能性があります。

・**すべてのコンセントが正しくアースされていることを確認して下さい。**

1－4 使用上のご注意

重　要

・次のような場所に、設置および保管することは避けて下さい。

a.屋外
b.極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所
c.腐食性ガスや、塩分のある場所
d.直射日光のあたる場所
e.火花や発熱体に近い場所
f.極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所
g.振動、衝撃の加わる場所
h.雨風の吹き込む場所

・連続してバッテリチェックを行わないで下さい。

バッテリチェックは、実際に本装置内部のバッテリを放電し、バッテリの電圧をチェックします。
連続してバッテリチェックを行うと、バッテリの損傷、交換時期の短縮になる恐れがあります。

・長期間ご使用にならない場合は、2 か月毎にバッテリの充電を行って下さい。

2 か月に一度、本装置を 12 時間以上運転してバッテリの充電を行い、充電後バッテリの点検を行って下さい。本装置を長期間運転しないで放置すると、バッテリが自然放電により過放電状態となり、使用不可能になる恐れがあります。

・不要になった使用済みバッテリの廃棄処理は法的な規制を受けます。

専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、担当保守員にご連絡下さい。

・バッテリの処置・保管には、十分注意して下さい。

廃棄などの際に、小型シール鉛蓄電池を取り出した場合は、短絡(ショート)防止のために端子を絶縁テープで貼る等の対策を講じた後、乾電池等の電池と混ぜないようにして下さい。

・本装置前面の吸気孔、及び背面の冷却ファンをふさいだり、風通しの悪い場所でご使用になることは避けて下さい。

本装置前面の吸気孔、及び背面の冷却ファンは、装置内部を冷却するためのものです。
装置内部の温度が定格仕様外になる恐れがあります。

・本装置の定格入力電圧、定格出力電圧は以下の通りです。

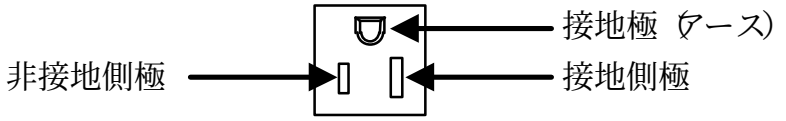
・PGSUP141／PG-R1UP141／ PGSUP301／PG-R1UP301：
　　定格入力電圧 :100VAC、定格出力電圧 100V±3%(バックアップ運転時)
・PG-R1UP302：
　　定格入力電圧 :200VAC、定格出力電圧 200V±3%(バックアップ運転時)

・接続機器側での一線接地は避けて下さい。

本装置の入力、出力間は非絶縁となっています。
そのため、接続機器側で一線接地を行うと故障の原因となる恐れがあります。

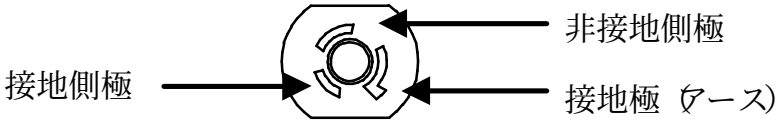
本装置の通常交流出力コンセント、及び遅延交流出力コンセントの非接地側極、及び接地側極は、接続機器側での接地は行わないで下さい。

・PGSUP141／PG-R1UP141／ PGSUP301／PG-R1UP301



本装置の交流出力コンセント

・PG-R1UP302

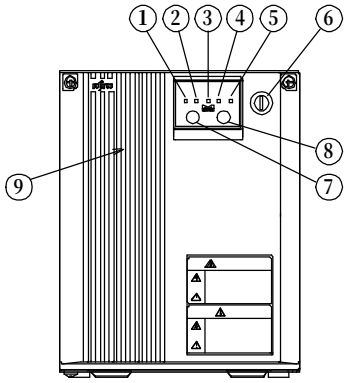


本装置の交流出力コンセント

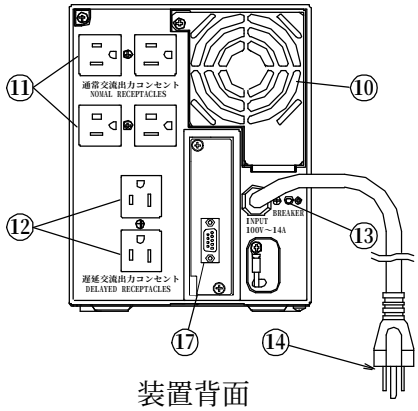
2 概要

2－1 各部の名称と働き

⑴PGSUP141

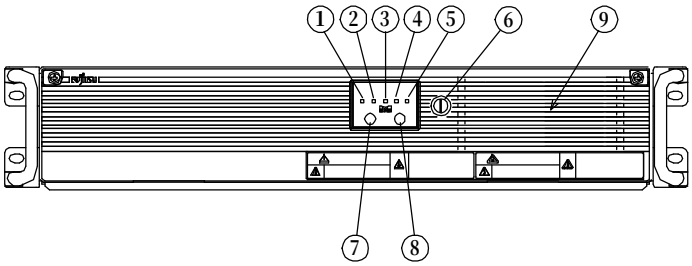


装置前面

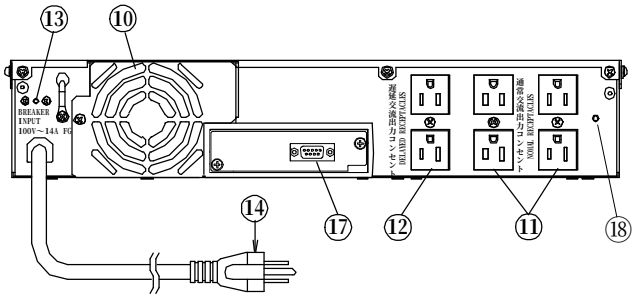


装置背面

⑵PG-R1UP141

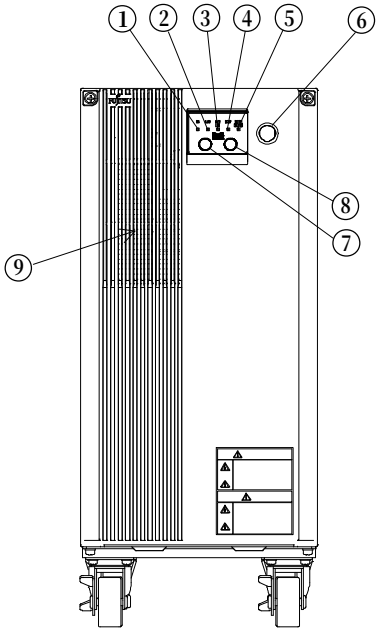


装置前面

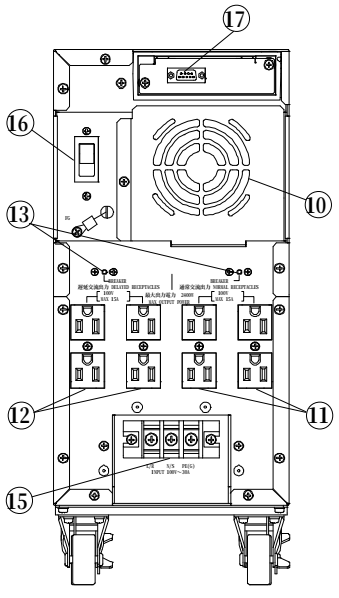


装置背面

3)PGSUP301

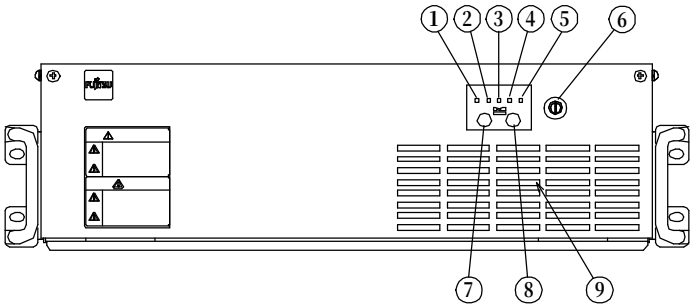


装置前面

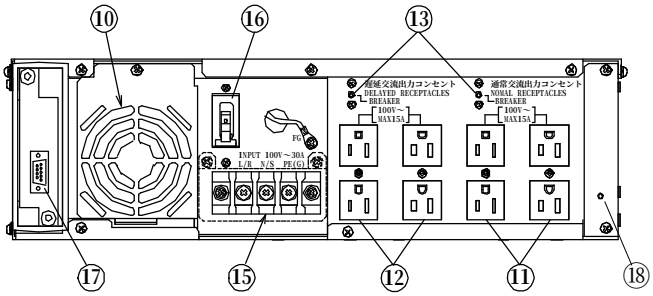


装置背面

④PG-R1UP301

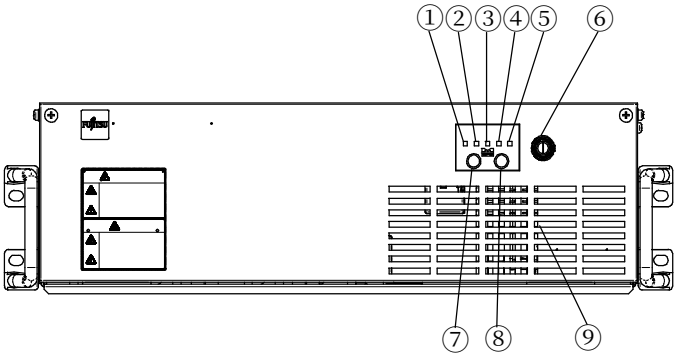


装置前面

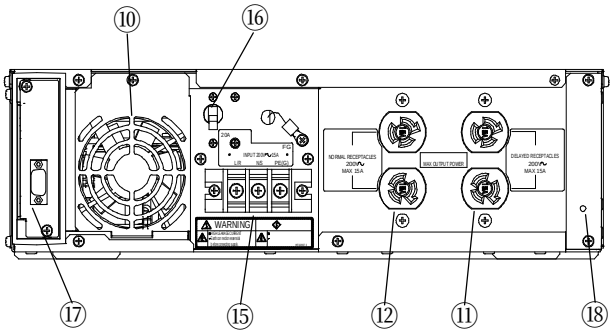


装置背面

⑤)PG-R1UP302



装置前面



装置背面

No.	名称		主な働き
①	LED	RUN（運転）	本装置が運転状態の時に点灯（緑）します。
②		ALARM（故障）	本装置内部に故障が発生した時に点灯（橙）します。
③		OVER LOAD（過負荷）	接続機器の容量が定格仕様を超えたときに点灯（橙）します。
④		BACK UP（バックアップ運転）	本装置がバックアップ運転状態の時に点灯（橙）します。
⑤		BATTERY CONDITION （バッテリ充電量／バッテリアラーム）	バッテリが正常な時：点灯（緑）の種類（消灯・点滅・点灯）によって、充電量を示します。 バッテリが異常な時：点灯（橙）します。
⑥	スイッチ	運転／停止	本装置の運転／停止を行うスイッチです。 約 1 秒間押下する度に運転と停止が切り換わります。
⑦		RESET （ブザーストップ／リセット）	ブザーを停止させるためのスイッチです。 また、故障が復旧した後に本スイッチを約 3 秒間押下するとALARM LED が消灯します。
⑧		BATTERY CHECK （バッテリチェック）	手動でバッテリチェックを行うためのスイッチです。
⑨	吸気孔		本装置内部へ吸気します。
⑩	冷却ファン		本装置内部を冷却します。風向きは排気です。
⑪	通常交流出力コンセント		接続機器の交流入力プラグを接続します。（注） 本装置の運転開始とほぼ同時に交流電圧を出力します。
⑫	遅延交流出力コンセント		接続機器の交流入力プラグを接続します。（注） 上記、通常交流出力コンセントが交流電圧を出力開始してから約 5 秒後に交流電圧を出力します。
⑬	ブレーカ		接続機器の容量が本装置の最大定格を超えるとブレーカがトリップしてブレーカのボタンが飛び出します。ブレーカトリップをリセットするには接続機器を停止させた後、飛び出したボタンを押し込んで下さい。
⑭	交流入力プラグ （PGSUP141／PG-R1UP141 のみ）		入力電源に接続します。
⑮	交流入力端子台 （PGSUP301 ／ PG-R1UP301 ／ PG-R1UP302 のみ）		入力電源に接続します。
⑯	入力ブレーカ （PGSUP301 ／ PG-R1UP301 ／ PG-R1UP302 のみ）		本装置の主電源を投入するスイッチです。また、接続機器の容量が本装置の最大定格を超えるとトリップします。ブレーカトリップをリセットするには接続機器を停止させた後、レバーを押し上げて下さい。

⑰	インターフェーススロット	各種オプションカードを搭載します。 本装置の工場出荷時には、RS-232C カードが搭載されています。
⑱	落下防止ワイヤ固定用 M4 タップ （PGSUP301 ／ PG-R1UP301 ／ PG-R1UP302 のみ）	本タップとラック搭載用左レールにある落下防止ワイヤ固定用 M4 タップ間を落下防止ワイヤでネジ止めします。

注）突入電流を防止するために、通常交流出力コンセントが交流電圧を出力開始してから約 5 秒後に遅延交流出力コンセントが交流電圧を出力します。
電源投入順序に制約がある装置の組み合わせ（サーバ本体とディスク装置の組み合わせ等）で使用する場合は、コンセントの割り付けに注意して下さい。

3. 設置

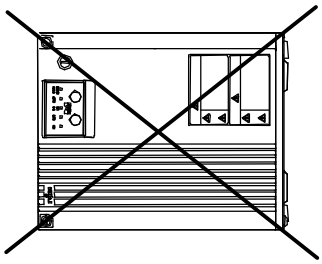
3－1 設置場所

重　要

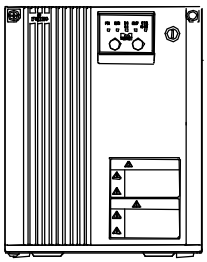
- **本装置の周辺に磁気の影響を受けやすい物（CRT ディスプレイ・フロッピーディスク等）を置かないで下さい。**
  画面揺れや記録データが消失する恐れがあります。

- PGSUP141／PGSUP301 **は「縦置き設置」、及び「横置き設置」が可能です。**
  横置き設置をする場合は、装置正面から見て右側へ倒した状態のみ可能です。
  装置正面から見て左側へ倒した状態にはしないで下さい。
  バッテリの液漏れによる、火災や故障の恐れがあります。

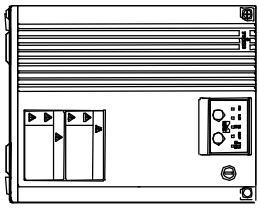
PGSUP141



横置き設置不可
装置前面から見て左側へ倒した図）

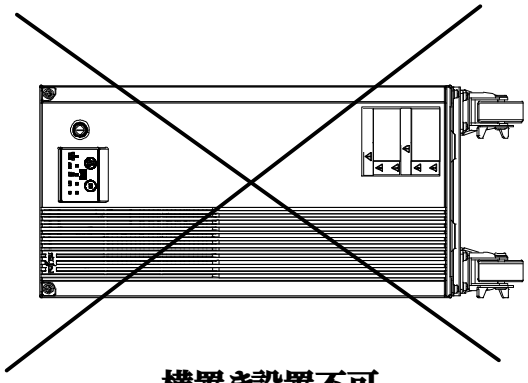


縦置き設置可能
装置前面から見た図）

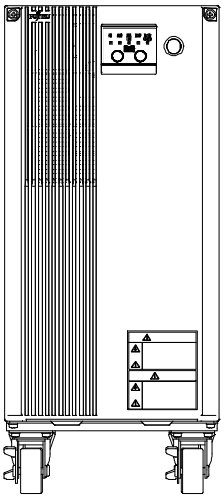


横置き設置可能
装置前面から見て右側へ倒した図）

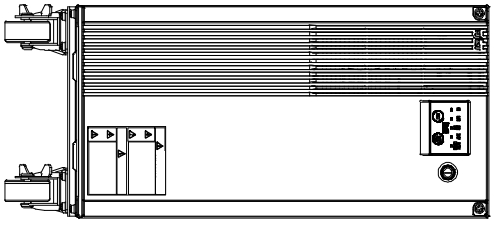
PGSUP301



横置き設置不可
装置前面から見て左側へ倒した図）



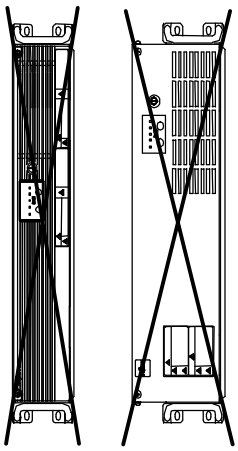
縦置き設置可能
装置前面から見た図）



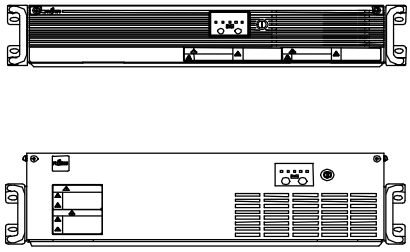
横置き設置可能
装置前面から見て右側へ倒した図）

重要

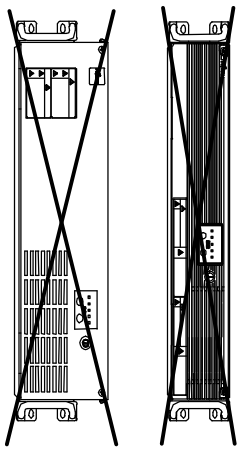
・PG-R1UP141／PG-R1UP301／PG-R1UP302 **は、「横置き設置（ラックマウント搭載）」のみ可能です。「縦置き設置」はできません。**
バッテリの液漏れによる、火災や故障の恐れがあります。



縦置き設置不可
装置前面から見て
左側へ倒した図）



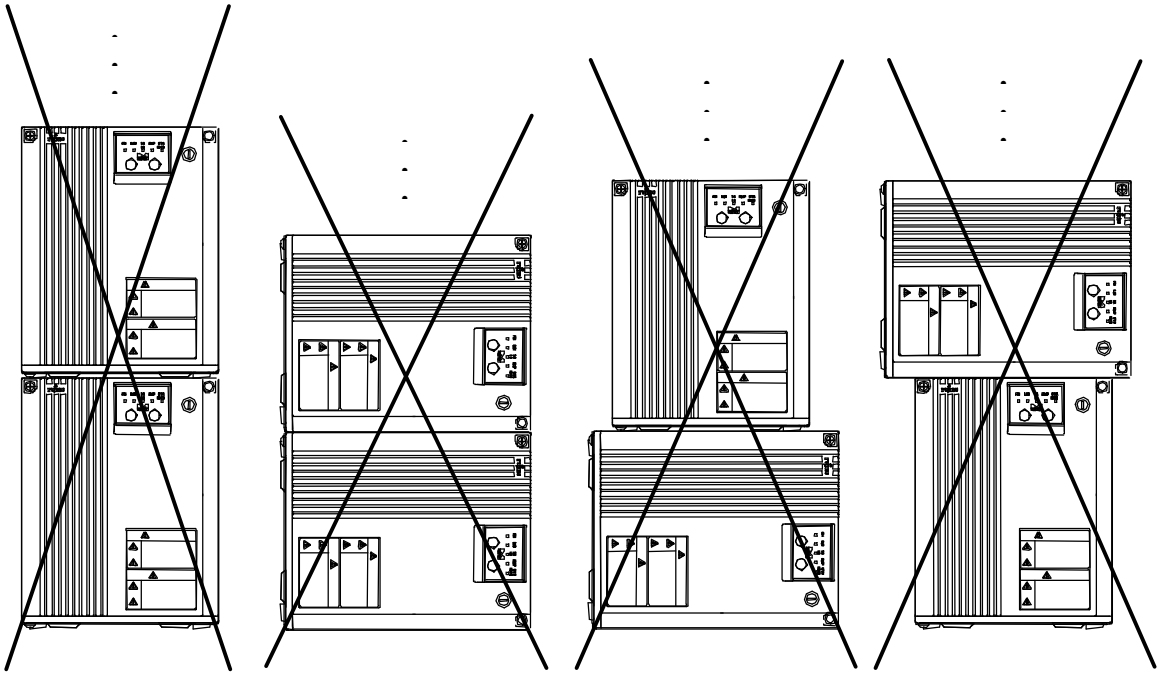
横置き設置（ラックマウント搭載）のみ可能
装置前面から見た図）



縦置き設置不可
装置前面から見て
右側へ倒した図）

・PGSUP141／PGSUP301 **は「多段積み設置」はしないで下さい。**
感電や故障の恐れがあります。

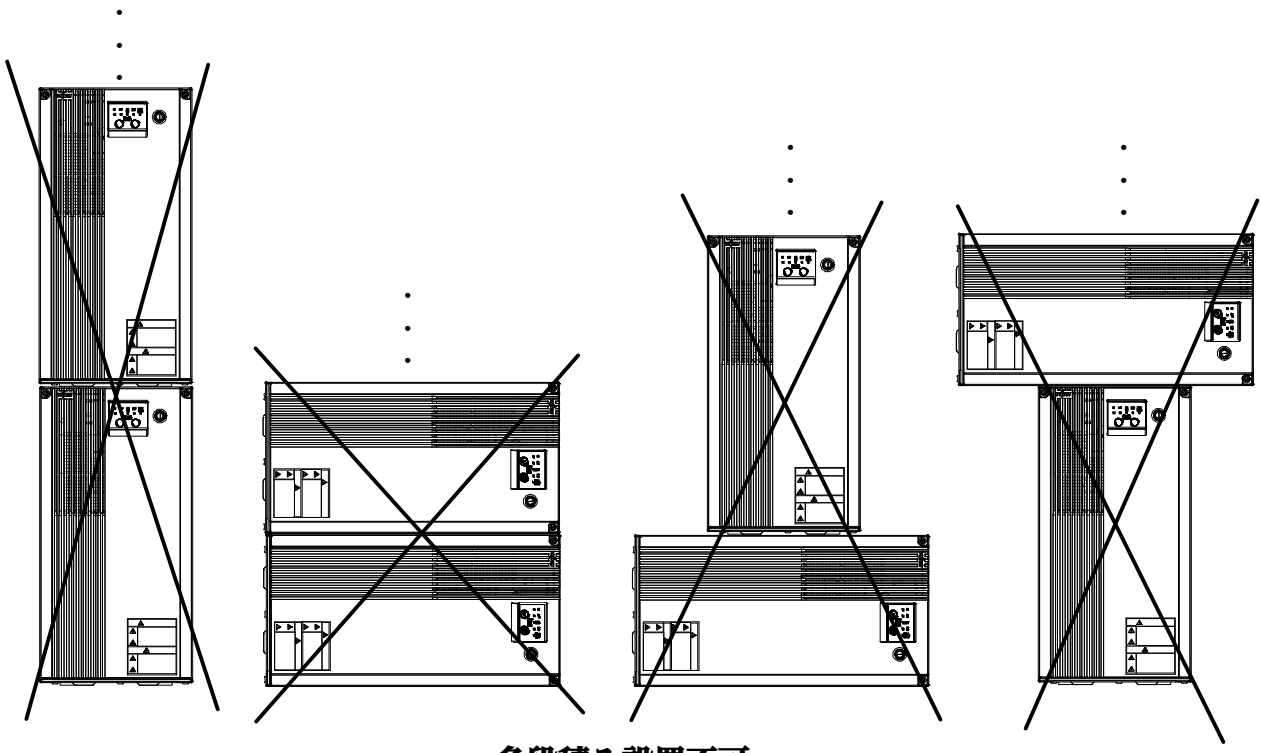
PGSUP141



多段積み設置不可
装置前面から見た図）

重　要

PGSUP301

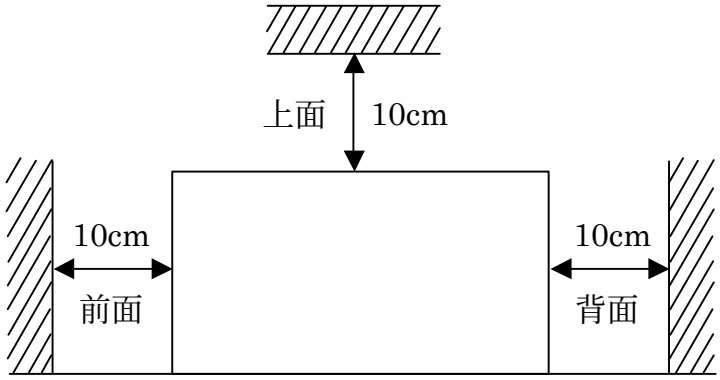


多段積み設置不可

装置前面から見た図）

- **本装置前面の吸気孔、及び背面の冷却ファンをふさいだり、風通しの悪い場所でご使用になることは避けて下さい。**
  装置前面の吸気孔、及び背面の冷却ファンは、装置内部を冷却するためのものです。
  装置内部の温度が定格仕様外になる恐れがあります。

- PGSUP141（**自立型** UPS／1400VA）／PGSUP301（**自立型** UPS／3000VA）**を設置する場所は、次のようなスペースが必要です。**
  本装置は、前面の吸気孔より吸気し、背面の冷却ファンより排気されます。
  このため、前面、及び背面は 10cm 以上のスペースを空けて設置して下さい。
  また、上面も10cm 以上のスペースを空けて設置して下さい。



自立型 UPS／1400VA ･3000VA を側面から見た図

3－2 PGSUP301／自立型 UPS の設置方法

⚠ 注意
・本装置は重量物です。作業は 2～3 人で行って下さい。 本装置を取り出す時や設置する時は、水平、かつ平らな場所で行って下さい。 また、転倒や落下等の事故がないように十分ご注意下さい。 本装置の質量は次の通りです。 PGSUP301： 41.0 kg**（バッテリ無し：**19kg**）**

＜縦置き設置（キャスター有り）の場合＞

⑴水平な場所に縦置き設置して下さい。

設置後は、本装置を固定するために装置前面 2 箇所の自在キャスター（向きを自由に変えることができるキャスター）を必ず固定して下さい。

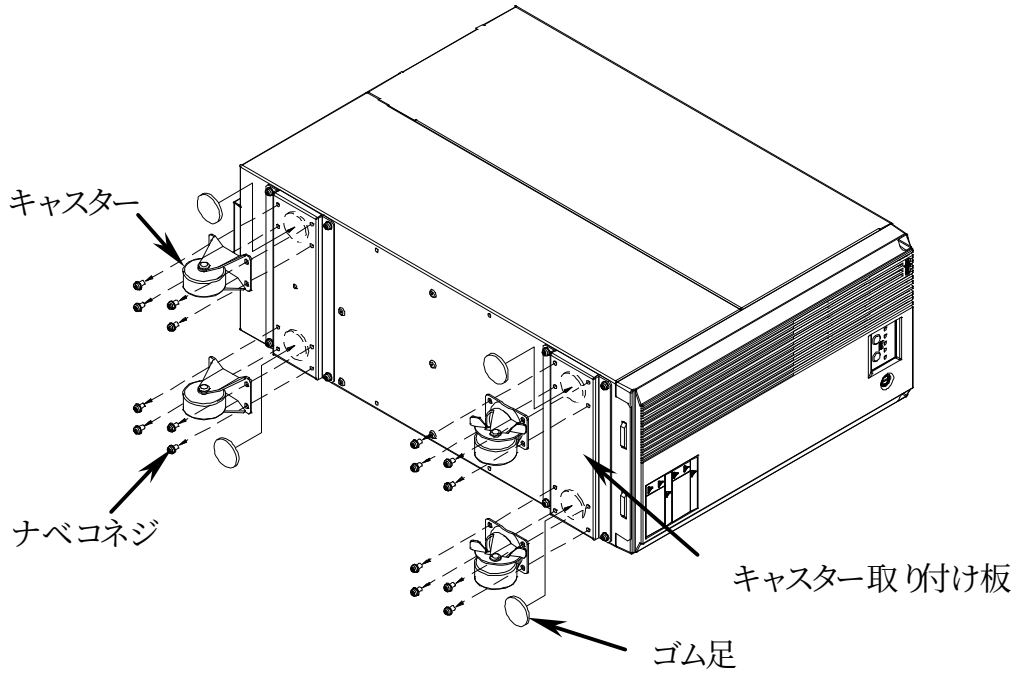
＜縦置き設置（キャスター無し）の場合＞

⑴キャスターを固定している16 個のナベコネジ（キャスター1 個に付き4 個のナベコネジ）を取り外します。この時、キャスター取り付け板は取り外しません。

取り外したナベコネジ16 個とキャスター4 個は、再度キャスターを取り付ける時に必要になります。紛失しないように保管して下さい。

なお、再度キャスターを取り付ける時は、装置前面 2 箇所に自在キャスター（向きを自由に変えることができるキャスター）を、装置背面 2 箇所に固定キャスター（向きを変えることができないキャスター）を取り付けて下さい。

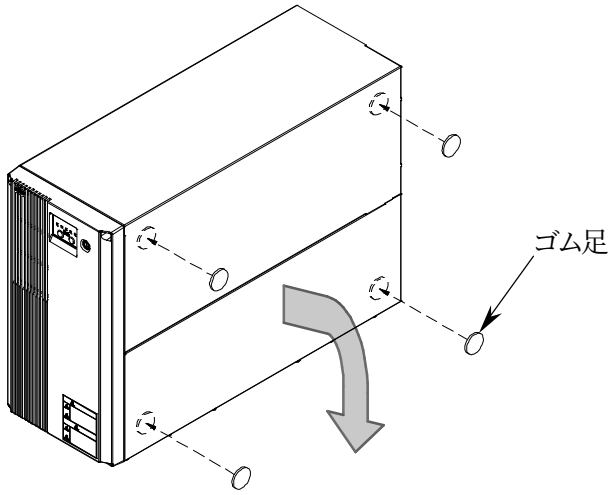
⑵キャスター取り付け板の 4 箇所に添付しているゴム足を貼り付けて下さい。



⑶水平な場所に縦置き設置して下さい。

＜横置き設置（キャスター有り）の場合＞

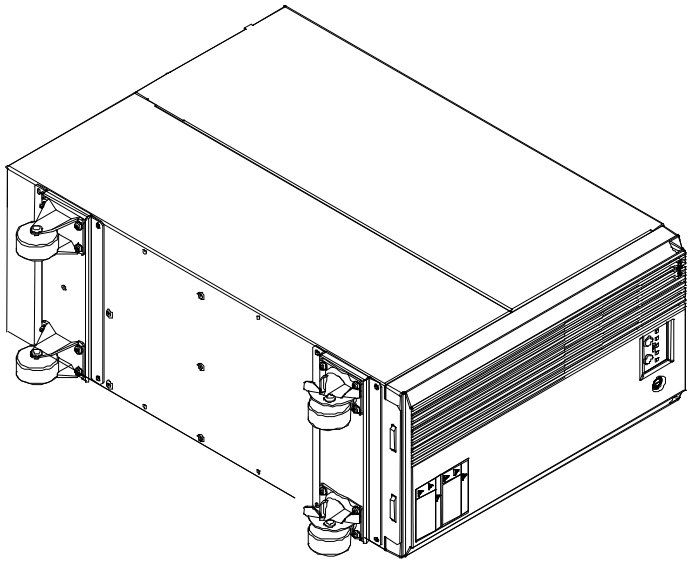
⑴装置正面から見て右側面 4 箇所に添付しているゴム足を貼り付けて下さい。



⑵水平な場所に横置き設置して下さい。（装置正面から見て右側へ倒した状態）

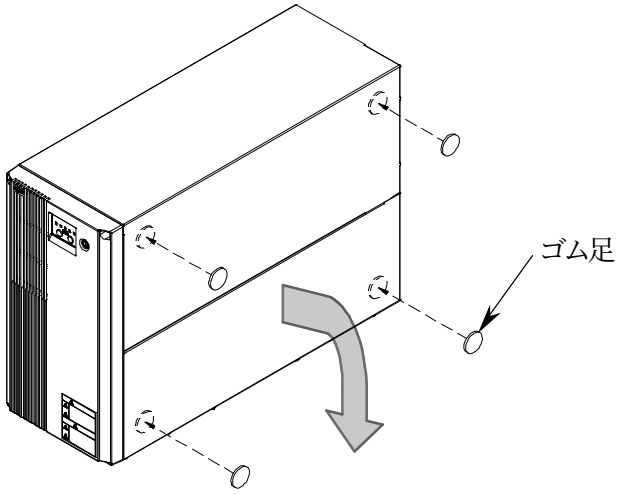
装置正面から見て左側へ倒した状態にはしないで下さい。

バッテリの液漏れによる火災や故障の恐れがあります。



＜横置き設置（キャスター無し）の場合＞

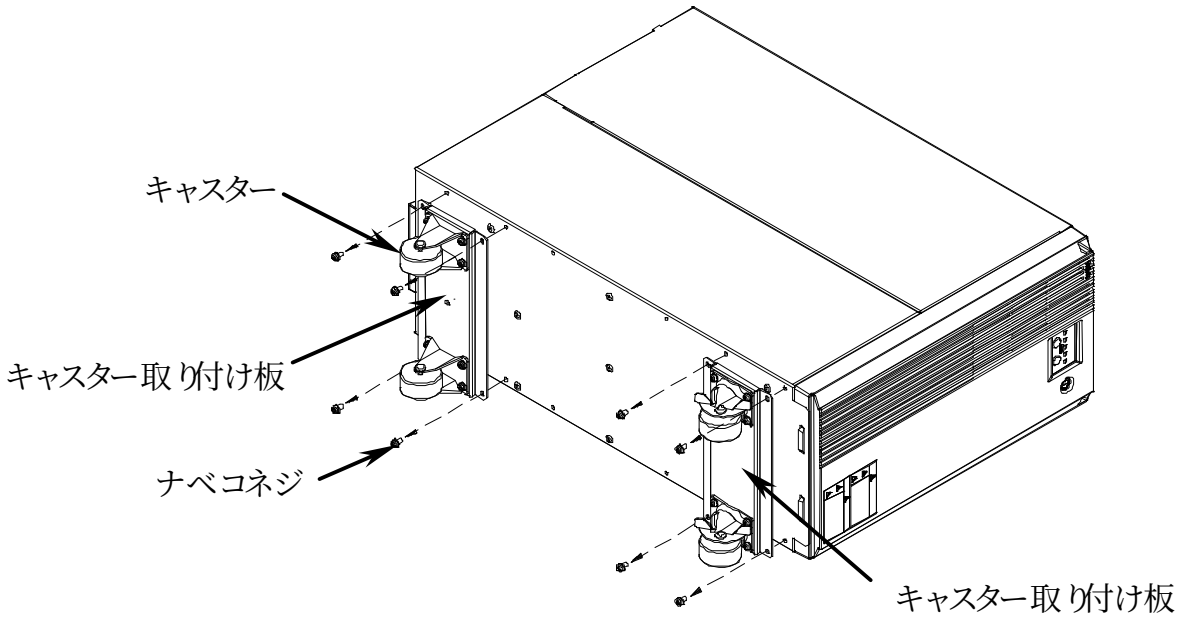
⑴装置正面から見て右側面 4 箇所に添付しているゴム足を貼り付けて下さい。



⑵キャスター取り付け板を固定している 8 個のナベコネジ（キャスター取り付け板 1 個に付き 4 個のナベコネジ）を取り外します。この時、キャスター取り付け板からキャスターは取り外しません。

取り外したナベコネジ 8 個とキャスター取り付け板 2 個は、再度キャスター取り付け板を取り付ける時に必要になります。紛失しないように保管して下さい。

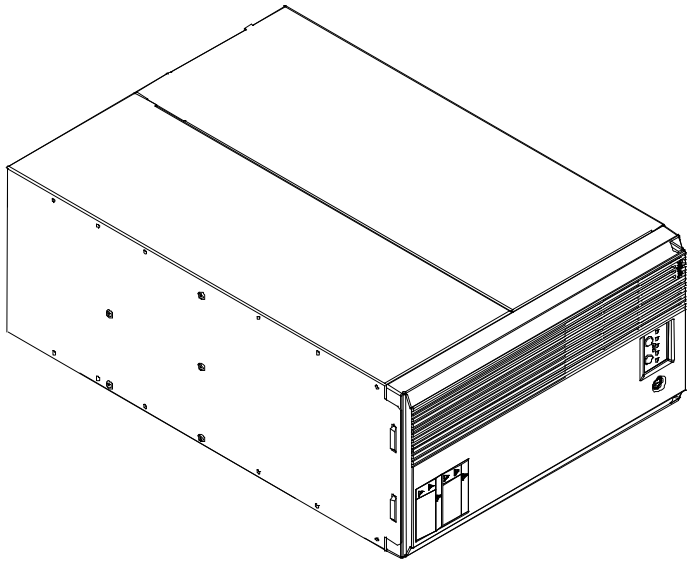
なお、再度キャスター取り付け板を取り付ける時は、装置前面に自在キャスター（向きを自由に変えることができるキャスター）が付いた取り付け板を、装置背面に固定キャスター（向きを変えることができないキャスター）が付いた取り付け板を付けて下さい。



⑶水平な場所に横置き設置して下さい。（装置正面から見て右側へ倒した状態）

装置正面から見て左側へ倒した状態にはしないで下さい。

バッテリの液漏れによる火災や故障の恐れがあります。

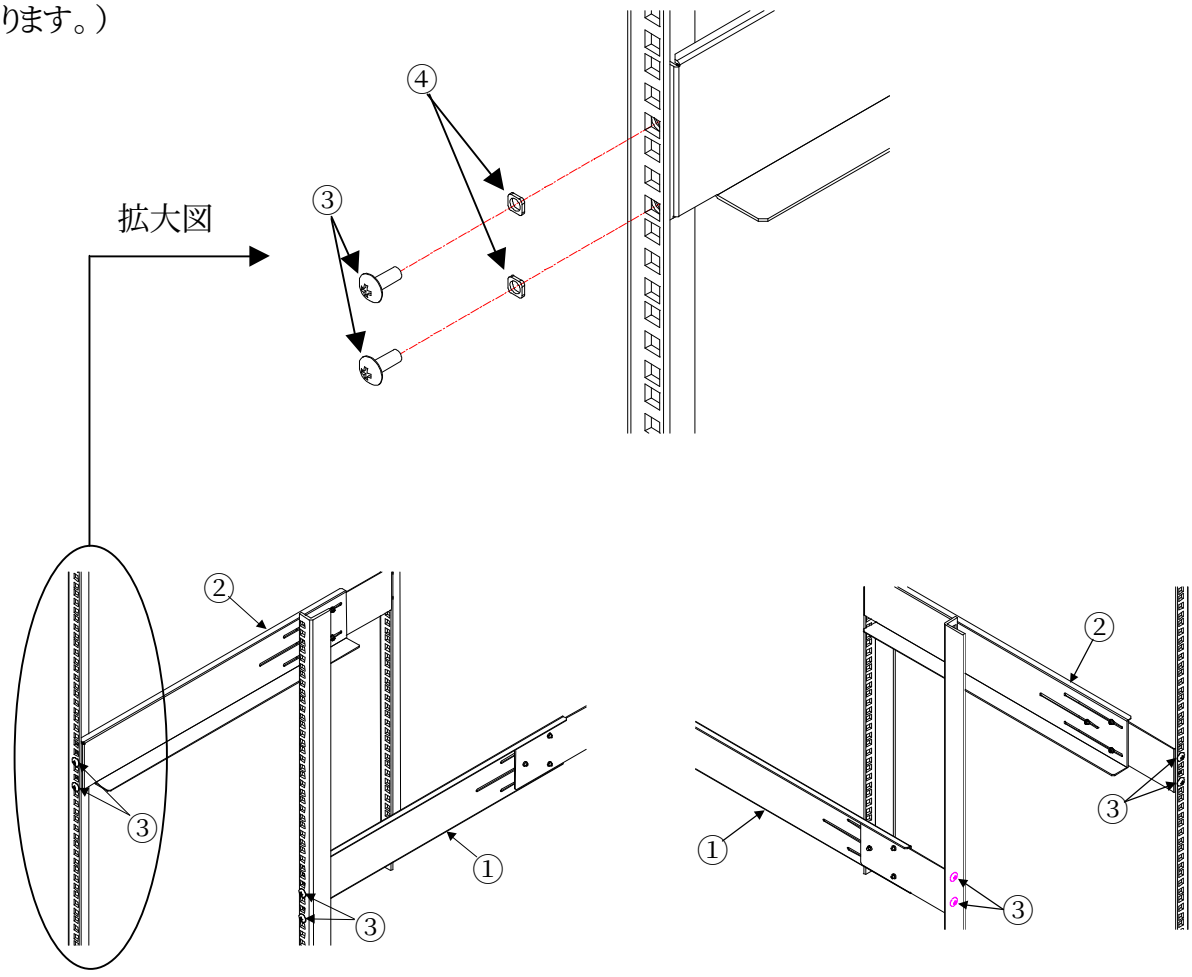


3－3 ラックマウント型 UPS（PG-R1UP141、PG-R1UP301、PG-R1UP302）の取付方法

⚠ 注意
・本装置は重量物です。作業は 2～3 人で行って下さい。 本装置を取り出す時や設置する時は、水平、かつ平らな場所で行って下さい。 また、転倒や落下等の事故がないように十分ご注意下さい。 本装置の質量は次の通りです。 PG-R1UP141： 19.5 kg（**バッテリ無し：**8.5kg） PG-R1UP301： 38.0 kg（**バッテリ無し：**14kg） PG-R1UP302： 38.0 kg（**バッテリ無し：**14kg）

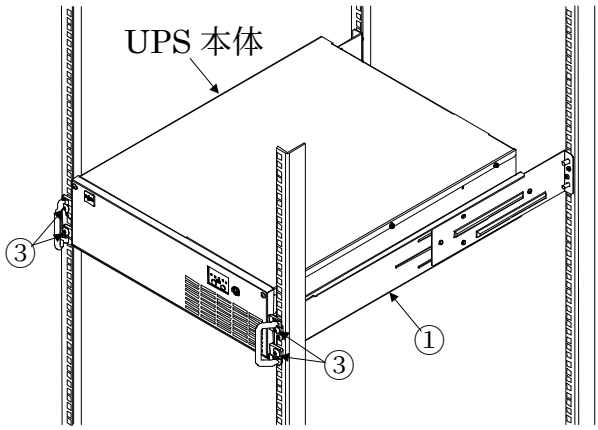
⑴ ラック搭載用右レール①とラック搭載用左レール②の長さ調整ネジ（M4 ネジ、各 3 か所ずつ）を緩め、各レールの長さをラックの奥行きに合わせて調整して下さい。
レールの長さは、545mm から760mm の間で調整可能です。
レールの長さを調整した後、長さ調整ネジをしっかりと締めて下さい。

⑵ 左右のレールとも位置決めのために、ラックの柱にある角穴に前後 2 か所ずつ（レール 1 本につき計 4 か所）、添付の位置決め用ワッシャ④をずれないようにはめ込んで下さい。
その後、位置決め用ワッシャをはめ込んだ角穴に添付のラック取付ネジ③を差し込みレールをネジ止めして下さい。その際、レールの折れ曲がった部分（UPS 本体を支える部分）が、下側・内向きとなるようにして下さい。（ご使用になるラックによっては、位置決め用ワッシャの取付が不要な場合があります。）

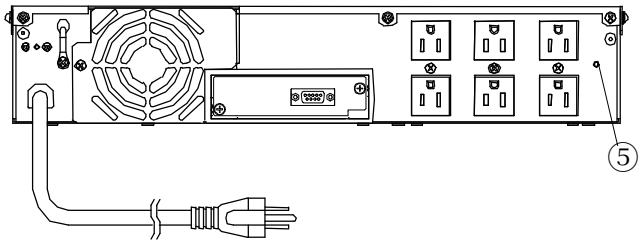


ラックを正面から見た図　　ラックを背面から見た図

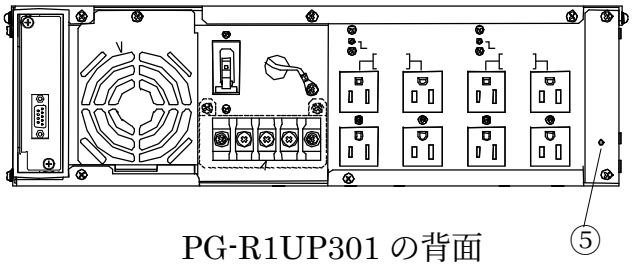
⑶ 下図のように、レールの上に UPS 本体を乗せ、添付のラック取付ネジ③で前面左右 2 か所ずつ、合計 4 か所ネジ止めして下さい。



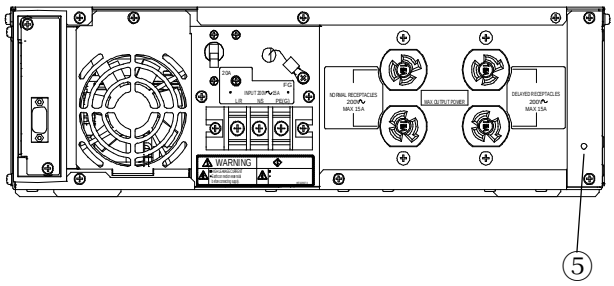
⑷落下防止ワイヤ取付ネジを使用して、本装置背面にある落下防止ワイヤ固定用 M4 タップ⑤と、ラック搭載用左レール②にある落下防止ワイヤ固定用 M4 タップ ⑥-1、又は⑥-2)間を、落下防止ワイヤでネジ止めして下さい。



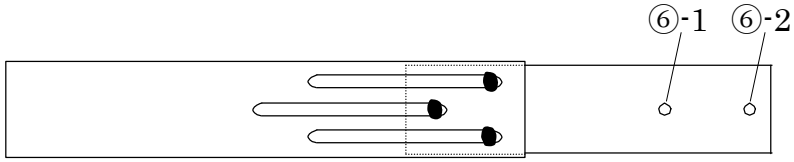
PG-R1UP141 の背面



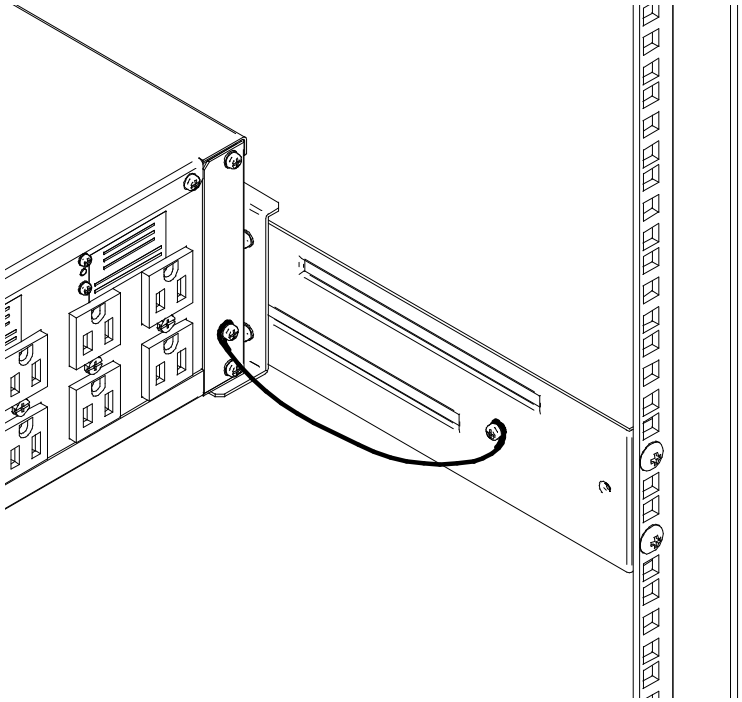
PG-R1UP301 の背面



PG-R1UP302 の背面



前面側　　ラック搭載用左レール　　背面側



落下防止ワイヤ取付イメージ

3－4 入力電源の接続

⚠ 注意

・以下の方法で接地を行って下さい。（D 種接地）

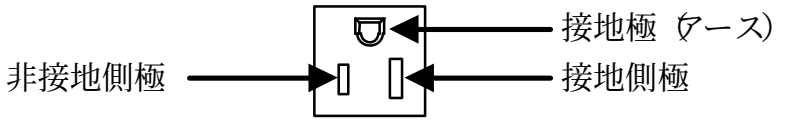
・PGSUP141／PG-R1UP141：
アース付きの電源コンセントに交流入力プラグを接続して下さい。

・PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302：
アース端子（入力端子台 端子記号 PE(G)）に接地線を接続して下さい。

・本装置（PGSUP141／PG-R1UP141）の交流入力プラグを、他の UPS の交流出力コンセントに接続しないで下さい。
誤動作や故障の原因になる恐れがあります。

・本装置（PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302）の交流入力端子台に、他の UPS の交流出力を接続しないで下さい。
誤動作や故障の原因になる恐れがあります。

・日本国内の商用電源(100VAC)は通常、接地極（アース）と別に、接地側極と非接地側極があり、下図のように配線されています。接続する前に確認して下さい。
(PGSUP141／PG-R1UP141／PGSUP301／PG-R1UP301)
逆に接続すると、ノイズによる誤動作や感電等の恐れがあります。



・PG-R1UP302 **は漏洩電流が** 3.5mA **を超えています。**
電源線を接続するに先立って、接地接続を行って下さい。

本装置に接続できる入力電源は下表の通りです。

型名	ブレーカ容量	入力容量	入力電圧	入力周波数	相数
PGSUP141 PG-R1UP141	20A 以上	1500VA	88～120VAC	42.5～68.5Hz	単相 2 線
PGSUP301 PG-R1UP301	40A 以上	3400VA			
PG-R1UP302	20A 以上	3400VA	176～240VAC		

注 1)本装置の運転中に入力電圧、又は周波数がこの範囲を外れると、バックアップ運転されます。
頻繁にこの範囲を外れるような入力電源に接続すると、バッテリが充放電を繰り返し、バッテリの劣化、損傷の原因となります。
また、本装置の起動時に入力電圧、又は入力周波数がこの範囲を外れると「全く起動しない」、又は「起動時入力異常」となり、交流電圧が出力されません。

注 2)バックアップ時の出力周波数は、50Hz、又は 60Hz のいずれかの内、入力周波数に近い方が自動的に選択されます。

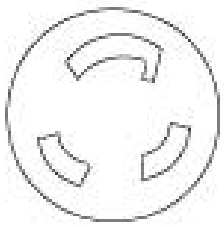
3－5 交流入力プラグ、端子台の仕様

型名	交流入力プラグ、端子台		
	タイプ	仕様	
PGSUP141 PG-R1UP141	NEMA 5-15P	平行 2 極・アース付き（125V、15A） （コード長　約 2.2m）	
PGSUP301 PG-R1UP301 PG-R1UP302	M5 端子台	端子記号	端子名称
		L/R	交流入力（非接地側極）
		N/S	交流入力（接地側極）
		PE(G)	アース（保護接地）

（注）PGSUP141／PG-R1UP141 の交流入力プラグでの最大出力は 1200VA／1120W となっています。

（注）PGSUP301／PG-R1UP301 の標準入力プラグは NEMA　L5-30 Pです。受け側には NEMA L5-30R（ロック式円型 30 アンペア）の壁側コンセントをご用意いただく必要がありますので、場合によっては電源工事が必要となります。また標準プラグでの最大出力は 2400VA／2400W となっており、最大出力 3000VA を必要とする場合は別途端子盤付けの工事が必要です。

アメリカン電機（株）製 L5-30R（受側コンセント）	
品番	タイプ
3310-L5	埋込コンセント
3310-P-L5	埋込コンセント（パネル用）
3311-L5	露出コンセント



L5-30R（受側コンセント）の形状図

（注）PG-R1UP302 の標準入力プラグは NEMA　L6-20 Pです。受け側には NEMA L6-20R（ロック式円型 20 アンペア）の壁側コンセントをご用意頂く必要がありますので、場合によっては電源工事が必要となります。また標準プラグでの最大出力は 3000VA／2400W となっています。

アメリカン電機（株）製 L6-20R（受側コンセント）	
品番	タイプ
3220-L6	埋込コンセント
3220-P-L6	埋込コンセント（パネル用）

L6-20R（受側コンセント）の形状図

＜お願い＞

上記以外の規格外のプラグをご使用になる場合は弊社では保証の範囲外となりますのでご了承下さい。入力コンセントの変換の際は、場合によってはショート等の大きな問題に繋がることもございますので、充分ご注意下さい。また、入力コンセントの電源工事は有資格者の方が実施下さるようお願い致します。

ご不明な点がございましたら、担当保守員までご連絡下さい。

3－6 交流出力コンセントの仕様

型名	交流出力コンセント	
	タイプ	仕様
PGSUP141 PG-R1UP141	NEMA 5-15R	平行 2 極・アース付き（125V、15A） ・通常交流出力コンセント×4 口 ・遅延交流出力コンセント×2 口（注 1）
PGSUP301 PG-R1UP301		平行 2 極・アース付き（125V、15A） ・通常交流出力コンセント×4 口 ・遅延交流出力コンセント×4 口（注 1）
PG-R1UP302	NEMA L6-15R	引掛形 2 極・アース付き（250V、15A）（注 2） ・通常交流出力コンセント×2 口 ・遅延交流出力コンセント×2 口（注 1）

（注 1）突入電流を防止するために、通常交流出力コンセントが交流電圧を出力開始してから約 5 秒後に遅延交流出力コンセントが交流電圧を出力します。
（「2-1 各部の名称と働き」を参照して下さい。）
電源の投入順序に制約がある装置の組み合わせ（サーバ本体とディスク装置の組み合わせ等）で使用する場合はコンセントの割り付けに注意して下さい。

（注 2）PG-R1UP302 の出力に、100VAC の接続機器は接続しないで下さい。
PG-R1UP302 は 200VAC を出力するため、100VAC の接続機器を接続すると接続機器が破損する恐れがあります。

3－7 交流入力側、出力側の配線

型名	交流入力側の配線	交流出力側の配線
PGSUP141 PG-R1UP141	本装置の交流入力プラグを入力電源コンセントに接続して下さい。（注 1）	本装置背面にある通常交流出力コンセント、遅延交流出力コンセントに接続機器の交流入力プラグを接続して下さい。（注 2）～（注 4），（注 6）～（注 8）
PGSUP301 PG-R1UP301 PG-R1UP302	⑴添付されている交流入力ケーブルのプラグが入力電源コンセントに接続されていないことを確認して下さい。また、本装置背面にある入力ブレーカが OFF の設定になっていることを確認して下さい。 ⑵装置背面にある交流入力端子台カバーを取り外し、添付されている交流入力ケーブルを交流入力端子台に接続して下さい。（注 5） ⑶ ⑵で取り外した交流入力端子台カバーを取り付けて下さい。 ⑷ ⑵で接続した交流入力ケーブルのプラグを入力電源コンセントに接続して下さい。（注 1） ⑸本装置背面にある入力ブレーカを ON の設定にして下さい。	

（注 1）PGSUP141／PG-R1UP141 の交流入力プラグを、他の UPS の交流出力コンセントに接続しないで下さい。また、PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302 の交流入力端子台に、他の UPS の交流出力を接続しないで下さい。**誤動作や故障の原因になる恐れがあります。**

（注 2）PG-R1UP302 の出力コンセントに、100VAC の接続機器は接続しないで下さい。
PG-R1UP302 は 200VAC を出力するため、100VAC の接続機器を接続すると接続機器が破損する恐れがあります。

（注 3）交流出力コンセントに接続機器の交流入力プラグを接続する際に固い場合がありますが、これは交流入力プラグが容易に抜けるのを防ぐためであり、交流出力コンセントの不良ではありません。接続機器の交流入力プラグは交流出力コンセントに確実に接続して下さい。

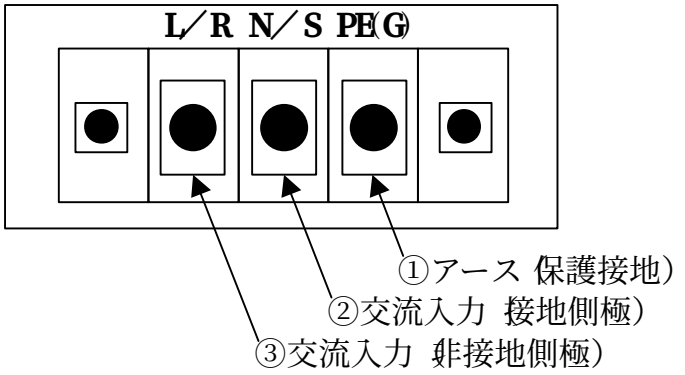
（注 4）PG-R1UP302 の交流出力コンセントに、接続機器の交流入力プラグを接続した後、右側にプラグを回して確実にロックして下さい。接続機器の交流入力プラグの抜け防止となります。

(注 5) PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302 に添付されている交流入力ケーブルの取付方法について

・下図の①アース（保護接地）端子に、G ラベルが貼付されている（緑と黄の 2 色）ケーブルをネジ止めして下さい。

・下図の②交流入力（接地側極）端子に、N ラベルが貼付されている（白色）ケーブルをネジ止めして下さい。

・下図の③交流入力（非接地側極）端子に、L ラベルが貼付されている（黒色）ケーブルをネジ止めして下さい。

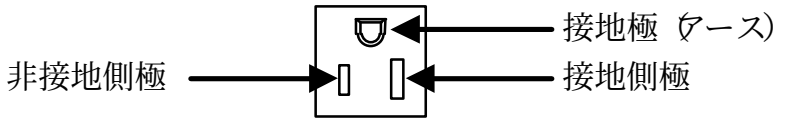


交流入力端子台カバーを取り外した図

（2-1 各部の名称と働き」⑮交流入力端子台を参照して下さい。）

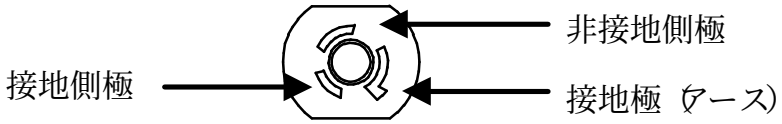
(注 6) 接続機器側での一線接地は避けて下さい。**本装置の入力、出力間は非絶縁となっているため、接続機器側で一線接地を行うと故障の原因となる恐れがあります。**
本装置の通常交流出力コンセント、及び遅延交流出力コンセントの非接地側極、及び接地側極は、接続機器側での接地は行わないで下さい。

・PGSUP141／PG-R1UP141／ PGSUP301／PG-R1UP301



本装置の交流出力コンセント

・PG-R1UP302

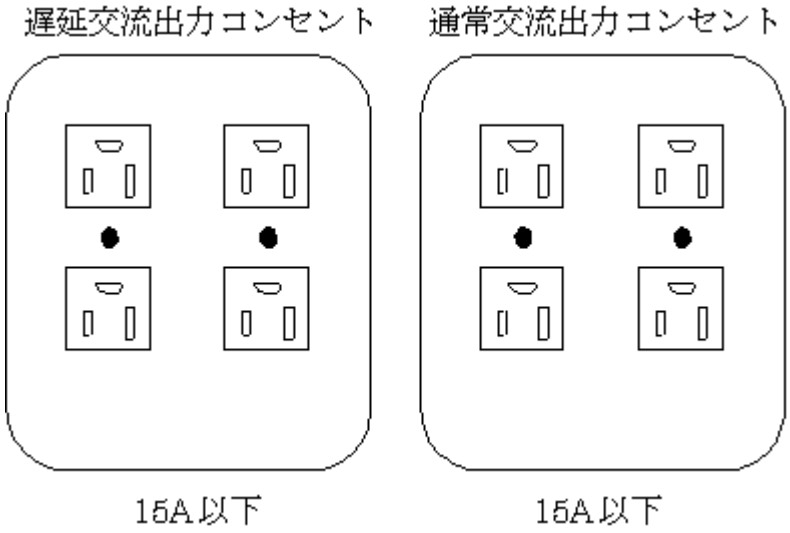


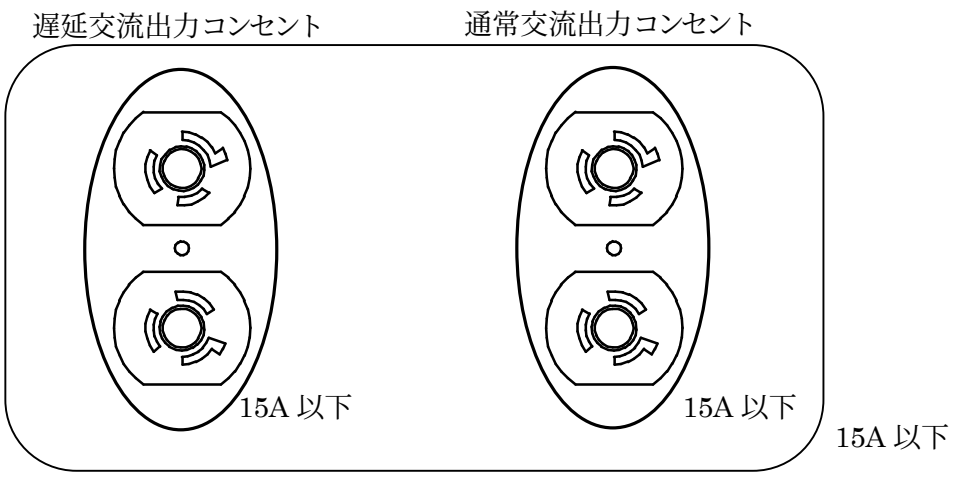
本装置の交流出力コンセント

(注 7) 交流出力コンセントの割り付けについて

突入電流を防止するために、通常交流出力コンセントが交流電圧を出力開始してから約 5 秒後に遅延交流出力コンセントが交流電圧を出力します。(「2-1 各部の名称と働き」を参照して下さい。)
電源の投入順序に制約がある装置の組み合わせ (サーバ本体とディスク装置の組み合わせ等)で使用する場合はコンセントの割り付けに注意して下さい。

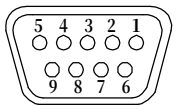
(注 8) 交流出力コンセントの使用条件について

型名	交流出力コンセントの使用条件
PGSUP141 PG-R1UP141	接続機器の容量の合計が **「1400VA 以下」、かつ「120W 以下」** になるように通常交流出力コンセント、遅延交流出力コンセントを使用して下さい。
PGSUP301 PG-R1UP301	以下のすべての条件を満足するように通常交流出力コンセント、遅延交流出力コンセントを使用して下さい。 ①下図のように通常交流出力コンセントの **縦 2 列 (4口)の合計が 15A 以下」**になるように接続機器を接続して下さい。 ②下図のように遅延交流出力コンセントの **縦 2 列 (4口)の合計が 15A 以下」**になるように接続機器を接続して下さい。 ③接続機器の負荷容量の合計が **「3000VA 以下」、かつ「2400W 以下」** になるように通常交流出力コンセント、遅延交流出力コンセントを使用して下さい。
	 PGSUP301／PG-R1UP301 の交流出力コンセント

PG-R1UP302	接続機器の容量の合計が「3000VA **以下」、かつ「2400W 以下」** になるように通常交流出力コンセント、遅延交流出力コンセントを使用して下さい。
	 PG-R1UP302 **の交流出力コンセント**

3－8 インターフェーススロットについて

本装置の工場出荷時には、インターフェーススロット（「2-1 各部の名称と働き」を参照して下さい）にRS-232C カードが搭載されており、インターフェースポート（D-sub9 ピン）から、以下に示す信号を取り出すことができます。必要に応じてご使用下さい。



D-sub 9ピン メス
(#4-40インチネジ)

ピン番号	信号種別	信号名	内容
2-4 間	接点信号（注 1）	入力停電信号	停電等で入力電源に電圧異常が発生した時に出力する信号です。 （1.5 秒以下の瞬時停電では動作しません）
5-4 間		バッテリ電圧低下信号	バックアップ運転中に、バッテリ放電終止の約 2 分前（定格負荷時）になった時に出力する信号です。
8-4 間		UPS 自動シャットダウン信号（注 2）	本装置の交流出力を停止させる時に本装置に入力する信号です。 (1)バックアップ運転中のみ交流出力の停止が可能です。 (2)本信号（DC5～25V）は約 0.6 秒以上入力して下さい。
6-7 間	RS-232C シリアル信号（注 3）	シリアルデータ入力(RX)	＜通信方式＞ ・ボーレート：2400bps ・データ長：8bit ・ストップビット：1bit ・パリティ：non ・キャラクタタイプ：ASCII 形式
9-7 間		シリアルデータ出力(TX)	
7		信号グランド(SG)	

（注 1）下記 OS に標準搭載されているUPS 監視機能（上記接点信号を使用）をご利用の場合は、各 OS に対応した接点信号専用 RS-232C ケーブルが別途必要になるため、担当保守員までご連絡下さい。なお、各 OS に標準搭載されているUPS 監視機能の詳細については各 OS の取扱説明書やオンラインマニュアル等を参照して下さい。

・Windows NT／2000／XP　：PG-CBLUP01（RS-232C ケーブル）
・NetWare　：PG-CBLUP03（RS-232C ケーブル）

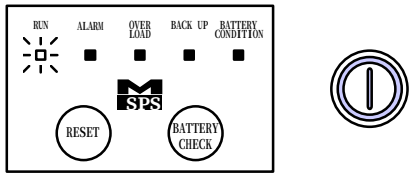
（注 2）Windows 2000、XP、NetWare では、停電時に OS のシャットダウンはできますが、その後の UPS 自動シャットダウンはできません。

（注 3）本装置に添付されているUPS 管理ソフト（上記 RS-232C シリアル信号を使用）をご利用の場合は、添付されているRS-232C ケーブルをご使用下さい。

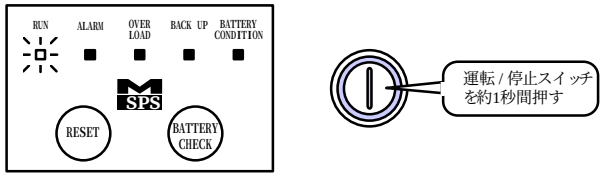
4. 運転

4－1 電源を入れる

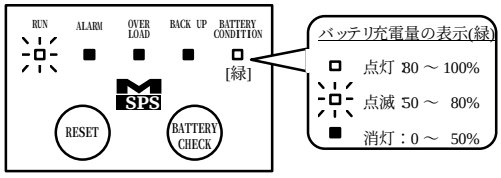
⑴入力電源、及び接続機器が本装置に接続されていることを確認して下さい。
接続されていない場合は、「3-7 交流入力側、出力側の配線」を参照して下さい。
本装置前面の RUN LED（緑）がゆっくり点滅（約 1.6 秒周期）します（停止状態）。



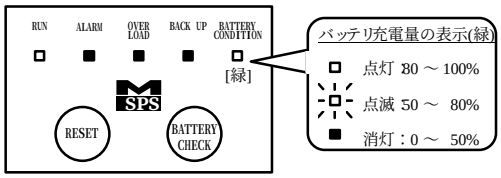
⑵本装置前面の運転/停止スイッチを約 1 秒間押下して下さい。
スイッチが受け付けられると、ブザーが短く鳴ります。



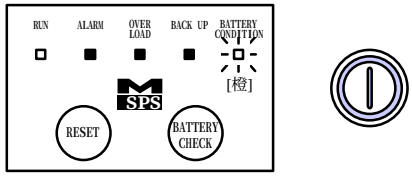
⑶通常交流出力コンセントから交流電圧が出力されます。遅延交流出力コンセントからは交流電圧は出力されません。本装置前面の RUN LED（緑）は速い点滅（約 0.4 秒周期）になります。
本装置前面の BATTERY CONDITION LED（緑）は点灯の種類によってバッテリ充電量を表します。



⑷ ⑶の状態が約 5 秒間継続した後、遅延交流出力コンセントから交流電圧が出力されます。
本装置前面の RUN LED（緑）は点灯します。



⑸自動でバッテリチェックが行われます。
本装置前面の BATTERY CONDITION LED（橙）がゆっくり点滅します（約 1.6 秒周期）。



⑥約 5 秒間のバッテリチェックが行われた後、バッテリに異常がなければ本装置前面の BATTERY CONDITION LED は再びバッテリ充電量（緑）を示し、④の状態（通常運転状態）に戻ります。

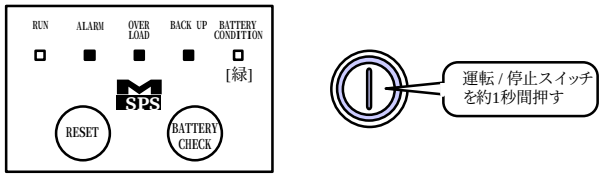
⑦以上で本装置の起動が完了しました。接続機器の運転を開始して下さい。

4－2 電源を切る

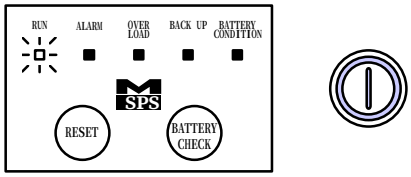
⚠ 注意
・計画停電時や交流入力プラグを抜く時（PGSUP141／PG-R1UP141**）、入力ブレーカを切る時（**PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302**）は、運転状態が停止状態（本装置前面の** RUN LED **がゆっくり点滅（約** 1.6 **秒周期）している状態）であることを確認して下さい。** 本装置が通常運転状態（本装置前面の RUN LED が点灯の状態）の時に、分電盤のブレーカを切ったり、交流入力プラグを抜いたり（PGSUP141／PG-R1UP141）、本装置背面の入力ブレーカを切る（PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302）と停電と同じ状態になるため、本装置内部のバッテリが放電されます。

①接続機器の電源を切って下さい。

②本装置前面の運転/停止スイッチを約 1 秒間押下して下さい。
スイッチが受け付けられると、ブザーが短く鳴ります。



③出力が停止されます。
本装置前面の RUN LED（緑）がゆっくり点滅（約 1.6 秒周期）します（停止状態）。



④電源を切って下さい。
・PGSUP141／PG-R1UP141 の場合、交流入力プラグを入力電源コンセントから抜いて下さい。
・PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302 の場合、装置背面の入力ブレーカを切って下さい。

5. 点検

5－1 日常点検

長期間にわたり安心してご使用頂くために、次のお手入れと点検を定期的に行って下さい。

・本装置前面の吸気孔、及び背面の冷却ファンにほこり等が付着していないことを確認して下さい。
ほこり等が付着している場合は、掃除機等で吸い取って下さい。

⚠ 注意

掃除機等を使用する場合は、本装置の交流出力コンセントを使用しないで下さい。

・本装置の表面、ケーブル、及びコンセント等が異常に発熱していないことを確認して下さい。
・運転中に大きな異常音や異臭が発生していないことを確認して下さい。

異常が発見された場合は、状況をご確認の上、担当保守員にご連絡下さい。

5－2 バッテリの点検（バッテリチェック）

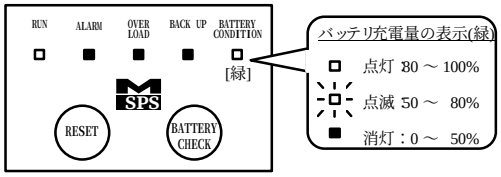
重　要
・連続して、バッテリチェックを行わないで下さい。 バッテリチェックは、実際に本装置内部のバッテリを放電し、バッテリの電圧をチェックします。 バッテリテストを連続して行うと、バッテリの損傷、交換時期の短縮になる恐れがあります。

バッテリの点検は、バッテリチェック機能を使って行います。
バッテリチェックには、自動チェックと手動チェックの 2 種類があります。
本装置の工場出荷時は、本装置が運転している時に自動チェックが行われる設定になっているため手動チェックの必要はありません。

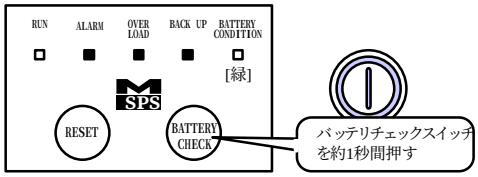
・自動チェック（工場出荷時の設定の場合）は、次のような時に行われます。
　a）本装置を起動した時
　b）運転継続状態で 2 週間毎
・手動チェックは、次のような時に行います。
　a）バッテリ異常で警告音が鳴った時
　b）自動チェック以外でバッテリの点検を行いたい時

以下にバッテリチェックの手順を示します。

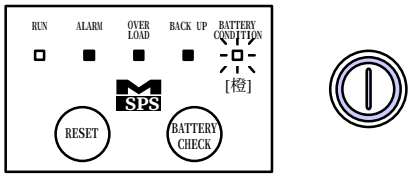
⑴本装置が通常運転状態（本装置前面の表示パネルが以下の状態）であることを確認して下さい。



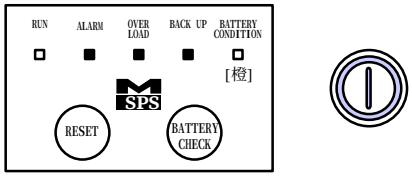
⑵本装置前面の BATTERY CHECK スイッチを約 1 秒間押下して下さい。
スイッチが受け付けられると、短くブザーが鳴ります。



⑶バッテリチェック中は、本装置前面の BATTERY CONDITION LED（橙）がゆっくり点滅します（約 1.6 秒周期）。約 5 秒後、バッテリチェックが終了します。



⑷バッテリチェックの結果、バッテリに異常が無ければ通常運転状態（⑴の状態）に戻ります。
バッテリが充電不足（バッテリチェック異常）の場合は、ブザーが「ピピピピ」と 4 回鳴り、本装置前面の BATTERY CONDITION LED（橙）が点灯します。



＜注意事項＞

この状態では、停電が発生しても、バックアップ運転されない可能性があります。
重要な接続機器は本装置から退避した後、以下の確認を実施して下さい。

- 12 **時間以上運転を継続して、バッテリの充電を行って下さい。**
- 12 **時間経過後に再度バッテリチェックを実施し、本装置前面の** BATTERY CONDITION LED **（橙）が点灯しない時は正常です。**
- **再び** BATTERY CONDITION LED **（橙）が点灯した時は、バッテリの故障です。**
  バッテリを交換して下さい。

バッテリ交換についての詳細は、「7.1 バッテリの交換」を参照して下さい。

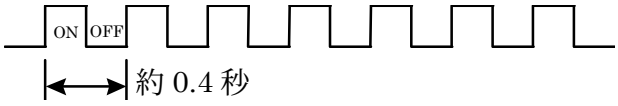
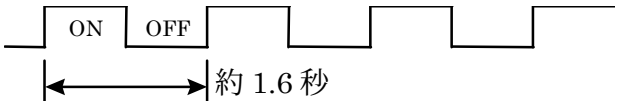
6. トラブル時の対応

6－1 動作モード一覧表

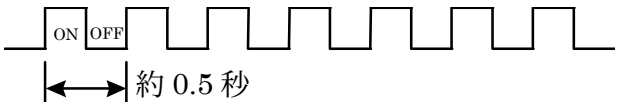
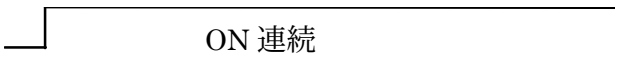
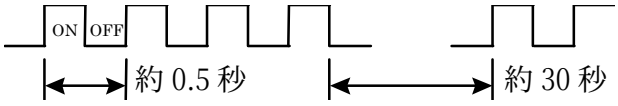
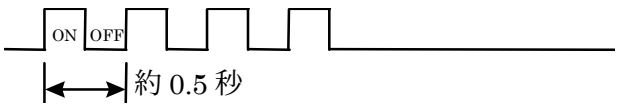
本装置の調子がおかしい、接続機器が停止した等の場合は、下表により本装置前面の LED、及びブザー音を確認した上で、 動作モード一覧表」をご覧になり、摘要欄に従って対処して下さい。

なお、ブザー音は本装置前面の RESET **スイッチを約** 1 **秒間押下すると止まります。**

LED の点滅の種類 記号は、 動作モード一覧表」中の記号に対応しています）

記号	点滅パターン	
(a)	速い点滅 約 0.4 秒周期）	
(b)	遅い点滅 約 1.6 秒周期）	

ブザー音の種類 記号は、 動作モード一覧表」中の記号に対応しています）

記号	ブザー音	
(イ)	ピピピピピピ… 連続）	
(ロ)	ピー 連続）	
(ハ)	ピピピピ 約 30 秒間停止） ピピピピ 約 30 秒毎に 4 回ずつ）	
(ニ)	ピピピピ はじめに 4 回のみ）	

動作モード一覧表

•表示灯記号： □ ･･･点灯　　■ ･･･消灯　　 ･･･点滅

•表示灯 "BATTERY CONDITION "(緑)は、点灯の種類によって以下のようにバッテリの充電量を表します。

■ (消灯) ･･･ 0～ 50% ：充電不足です。停電してもバックアップ出来ない可能性があります。

(点滅) ･･･ 50～ 80% ：ある程度は充電されていますが、十分なバックアップ時間は期待出来ません。

□ (点灯) ･･･ 80～ 100% ：ほぼ満充電状態です。十分なバックアップ時間が得られます。

No.	LED					ブザー音	運転状態	摘要
	RUN (緑)	ALARM (橙)	OVER LOAD (橙)	BACK UP (橙)	BATTERY CONDITION (緑・橙)			
1	点灯 □	■	■	■	充電量表示 (緑)	―――	通常運転 (商用給電)	本装置は通常運転 (商用給電)しています。
2	■	■	■	■	■	―――	バックアップ運転 放電終止停止	入力停電が継続し、バッテリの放電が終了したために出力が自動停止しました。入力電源が復電したら自動的に再起動し、通常運転 (No.1)に戻ります。 再起動しない場合は、運転/停止スイッチを約 1 秒間押下して本装置を起動して下さい。
3	(b) 遅い 点滅	■	■	■	■	―――	停止状態	本装置の出力を停止しています。 運転/停止スイッチを約 1 秒押すことで、通常運転 (No.1)に戻ります。
4	点灯 □	点灯 □	■	■	■	(ロ) ピー (連続)	故障	本装置が故障しました。 重要な接続機器は本装置から退避して下さい。 この状態では入力停電が発生してもバックアップ運転はできません。 周囲温度・換気を確認し、約 10 分ほどしてから本装置前面の RESET スイッチを約 3 秒間押下して下さい。 上記操作を行っても ALARM LED が消灯しない、又は再度点灯する場合は、担当保守員にご連絡下さい。

No.	LED					ブザー音	運転状態	摘要
	RUN 緑)	ALARM 橙)	OVER LOAD 橙)	BACK UP 橙)	BATTERY CONDITION (緑 ･橙)			
5	点灯 □	■	点灯 □	■	充電量表示 (緑)	(ロ) ピー (連続)	通常運転 出力過負荷	接続機器の容量が定格値を超えています。接続機器の容量を本装置の定格値以下に減らして下さい。 この状態が継続すると本装置が故障する可能性があります。 また、入力停電が発生しても正常にバックアップ運転ができません。
6	点灯 □	■	■	点灯 □	充電量表示 (緑)	(ハ) ピピピピ (30 秒毎)	バックアップ運転	入力電源異常が発生し、バッテリから接続機器へ給電が開始されました。 特に対処の必要はありません。 入力電源が復電すれば自動的に通常運転 №o.1)に戻ります。
7	点灯 □	■	■	(a) 速い 点滅 ☼	充電量表示 (緑)	(イ) ピピピピ (連続)	バックアップ運転 バッテリ電圧低下	バックアップ運転が継続し、バッテリの電圧が低下してきました。定格負荷の場合、約 2 分後にバッテリ給電が停止します。 入力電源が復電すれば、自動的に通常運転 №o.1)に戻ります。
8	点灯 □	■	点灯 □	(a) 速い 点滅 ☼	充電量表示 (緑)	(ロ) ピー (連続)	バックアップ運転 出力過負荷	バックアップ運転状態で、接続機器の容量が定格値を超えています。接続機器の容量を本装置の定格値以下に減らして下さい。 この状態では、まもなく給電が停止する可能性があります。
9	点灯 □	■	■	■	(b) 遅い 点滅(橙) ☼	―――	自動 バッテリ チェック中	自動バッテリチェックが行われています。 約 5 秒間バッテリチェックが行われた後、問題がなければ通常運転 №o.1)に戻ります。

No.	LED					ブザー音	運転状態	摘要
	RUN 緑）	ALARM 橙）	OVER LOAD 橙）	BACK UP 橙）	BATTERY CONDITION （緑・橙）			
10	点灯 □	■	■	■	点灯(橙) □	(ニ) ピピピピ (4 回)	バッテリ チェック異常	バッテリが充電不足です。 充電のため、そのまま 12 時間以上継続運転した後、手動でバッテリチェックを行って下さい。 再度、この状態になった場合は、バッテリの故障です。 バッテリを交換する必要があるため担当保守員にご連絡下さい。
11	(b) 遅い 点滅 ☼	(a) 速い 点滅 ☼	■	■	■	(イ) ピピピピ (連続)	起動時入力異常	入力電源が異常のため、本装置を起動できません。 本装置を一旦停止して、入力電源を確認してから、再度起動して下さい。
12	(a) 速い 点滅 ☼	■	■	■	充電量表示 (緑)	―――	起動時 出力遅延中	本装置の交流出力コンセントのうち、通常出力コンセントのみに交流電圧が供給され、遅延出力コンセントからは交流電圧が供給されていない状態です。 約 5 秒間、この状態が継続した後に、遅延出力コンセントからも交流電圧が供給されます。
13	点灯 □	点灯 □	■	点灯 □	充電量表示 (緑)	(ロ) ピ― (連続)	バックアップ運転 冷却ファン異常	バックアップ運転状態で、冷却ファンに異常が発生しました。 この状態が継続すると、本装置内部の温度が急激に上昇し、まもなく給電が停止します。 入力電源の復電後、本装置を起動してからバッテリチェックを行って下さい。 ALARM LED が再び点灯する場合は、冷却ファンの故障です。担当保守員にご連絡下さい。

No.	LED					ブザー音	運転状態	摘要
	RUN (緑)	ALARM (橙)	OVER LOAD (橙)	BACK UP (橙)	BATTERY CONDITION (緑・橙)			
14	(b) 遅い点滅 ☼	■	■	(b) 遅い点滅 ☼	■	———	再起動待ち中	インターフェーススロットに搭載したオプションカードを用いた通信による設定で、本装置の出力を停止しています。 設定時に指定した時間が経過した後、自動的に本装置は起動し、通常運転（No.1）に戻ります。 また、運転/停止スイッチによっても起動することができます。
	交互に点滅							
15	(b) 遅い点滅 ☼	■	(b) 遅い点滅 ☼	■	■	———	出力過負荷 UPS 停止	出力過負荷状態（№5）が、継続したため、本装置の出力を停止しました。 接続機器の容量を本装置の定格値以下に減らし、運転/停止スイッチを約 1秒押すことで、通常運転（№1）に戻ります。
	同期して点滅							
16	(b) 遅い点滅 ☼	(b) 遅い点滅 ☼	■	■	■	———	バックアップ中に故障発生で UPS 停止	バックアップ運転状態で本装置に異常が発生し、出力を停止しました。 装置が故障している可能性がありますので、担当保守員にご連絡下さい。
	同期して点滅							
17	点灯 □	■	(a) 速い点滅 ☼	■	充電量表示 (緑)	———	バッテリチェック中に過負荷検出で商用給電	バックアップ運転状態で、接続機器の容量が定格値を超えています。 この状態では、正常にバックアップ出来ない可能性があります。接続機器の容量を本装置の定格値以下に減らし、再度バッテリチェックを行ってください。

7. 保守

7－1 バッテリの交換

⚠ 注意
・バッテリは定期的に交換して下さい。 寿命が尽きたまま使い続けると、液漏れや発煙等の恐れがあります。 **・バッテリの交換は専門の技術者が行って下さい。** 感電の恐れがあります。 **・交換するバッテリは、弊社指定のもの、及び新品をご使用下さい。** 指定以外のバッテリや新旧の異なるバッテリを混ぜてご使用になると、故障や不具合の原因となります。

重　要
・不要になった使用済バッテリの廃棄処理は法的な規制を受けます。 専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、担当保守員までご連絡下さい。 **・バッテリの処置・保管には、十分注意して下さい。** 廃棄などの際に、小型シール鉛蓄電池を取り出した場合は、短絡(ショート)防止のために端子を絶縁テープで貼る等の対策を講じた後、乾電池等の電池と混ぜないようにして下さい。

バッテリの寿命と交換時期について

本装置には、小型シール鉛バッテリを使用しています。バッテリの寿命や性能は、本装置の周囲温度やバッテリの放電回数、接続機器の容量（負荷の大きさ）により大きく影響を受けますので、それらの条件によりバッテリの交換時期が変動します。従いまして、本装置をご使用の際は下記の推奨環境をお守りいただき、2 年に 1 回バッテリ交換を行って下さい。

推奨環境をお守りいただけない場合は、下記の＜UPS 周囲温度とバッテリ交換の目安＞のグラフを参考にして 2 年以内にバッテリの交換を実施して下さい。

規定のバッテリ交換を実施しなかった場合は、バッテリの液漏れ等による焼損やその他の事故が発生する可能性があります。また、バッテリによるバックアップ動作は保証できません。

＜推奨環境について＞

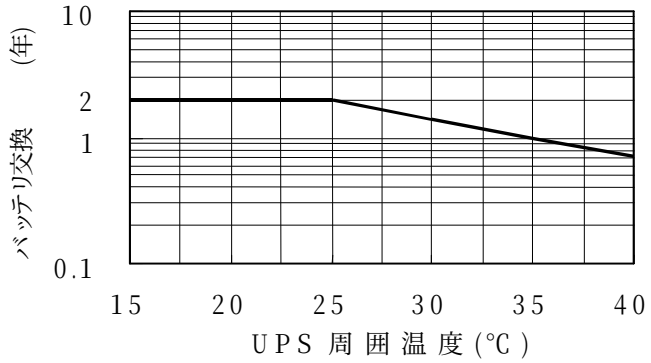
本装置は屋内用として設計されています。定格仕様の環境で使用できますが、バッテリの寿命やバッテリの性能劣化等を考慮して、以下の条件で使用されることを推奨します。

項目	推奨環境
温度	15～25℃
湿度	30～70%　結露させないで下さい）

＜バッテリ交換時期の目安＞

UPS の周囲温度が 25℃以下の環境でご使用の場合は約 2 年で交換、25℃より高い環境でご使用の場合は、下記のグラフを参考にして 2 年以内に交換をして下さい。

＜UPS の周囲温度とバッテリ交換の目安＞



※バッテリは、周囲温度が 10℃高くなると、その寿命が約 1/2 になる特性を持っています。

※本装置はバッテリが寿命になっても継続して動作しますが、停電時には接続機器へ電力を供給することなく停止してしまいます。

※本装置前面にある BATTERY CONDITION LED（橙色）が点灯した状態でご使用になるとバッテリ内部の液漏れ等により焼損の可能性があります。

（5-2 バッテリの点検（バッテリチェック）」の ⑷の＜注意事項＞を参照して下さい。）

＜バッテリ寿命の監視について＞

PRIMERGY **シリーズでは、「**RAS **支援サービス」によりバッテリ寿命の監視を行います。**
必ず「RAS **支援サービス」に本装置の設定を行って下さい。**
「RAS **支援サービス」をご利用になれない接続機器（ワークステーション等）では、本装置に貼られているバッテリ有効期限ラベルを用いてバッテリの寿命監視を行って下さい。**

7－2 保管

重　要
・長期間ご使用にならない場合は、2 か月毎にバッテリの充電を行って下さい。 2 か月に一度、本装置を 12 時間以上運転してバッテリの充電を行って下さい。 バッテリの充電後、手動でバッテリチェックを行って下さい。 本装置を長期間運転しないで放置すると、バッテリが自然放電により過放電状態となり、使用不可能になる恐れがあります。 **・次のような場所に、保管することは避けて下さい。** a.屋外 b.極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所 c.腐食性ガスや、塩分のある場所 d.直射日光のあたる場所 e.火花や発熱体に近い場所 f.極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所 g.振動、衝撃の加わる場所 h.雨風の吹き込む場所

以下に保管する際の手順を示します。

⑴本装置を 12 時間以上運転してバッテリの充電を行って下さい。

⑵接続機器の電源を切ってから、運転/停止スイッチにより、本装置の出力を止めて下さい。

・PGSUP141／PG-R1UP141 の場合、交流入力プラグを入力電源コンセントから抜いて下さい。

・PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302 の場合、装置背面の入力ブレーカを切って下さい。

その後、本装置の交流出力コンセントから接続機器の入力プラグを抜いて下さい。

詳細は、「4-2　電源を切る」を参照して下さい。

⑶箱（梱包されていた箱等）に入れて保管して下さい。

⑷保管期間が 2 か月を超える場合は、2 か月に一度、本装置を 12 時間以上運転してバッテリの充電を行って下さい。バッテリの充電後、手動でバッテリチェックを行って下さい。

本装置をご使用にならない場合でも、バッテリは本装置内部で自然放電するため、2 か月以上放置すると過放電状態となり、ご使用になれないことがあります。

7－3 本装置の廃棄

重　要
・本装置を廃棄する場合は産業廃棄物として処理する必要があります。 専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、担当保守員までご連絡下さい。 **・本装置は、小型シール鉛蓄電池を使用しています。** **本装置のバッテリには、小型シール鉛蓄電池を使用しています。鉛のリサイクルにご協力下さい。** Pb **このマークは小型シール鉛蓄電池のリサイクルマークです。**

8. 定格仕様

8－1 定格仕様

○100V 対応機

型名		PGSUP141	PG-R1UP141	PGSUP301	PG-R1UP301
タイプ		自立型 UPS	ラックマウント型 UPS	自立型 UPS	ラックマウント型 UPS
運転方式		常時商用給電			
交流出力	定格容量	1400VA／1120W		3000VA／2400W	
	出力波形	正弦波（バックアップ運転時）			
	電圧	商用運転時：交流入力電圧に同じ バックアップ運転時：100VAC±3%			
	周波数	商用運転時：交流入力周波数に同じ バックアップ運転時：50／60Hz±1%（自動選択）			
	相数・線数	単相・2 線			
	出力切換時間	10ms 未満（リレー切り換え）			
交流入力	電圧	88～120VAC （上記の範囲外の電圧でバックアップ運転に移行）			
	周波数	42.5～68.5Hz （上記の範囲外の周波数でバックアップ運転に移行）			
	相数・線数	単相・2 線			
	最大入力電流	15A（充電電流含む）		34A（充電電流含む）	
	漏洩電流	1mA 以下 **（注 1）**		3mA 以下 **（注 1）**	
	入力保護	サーキットブレーカ			
バッテリ	種類	長寿命小型シール鉛蓄電池			
	定格容量	7Ah			
	使用個数	4 個		8 個	
	公称電圧	48V		96V	
	充電時間	充電量　0～ 80%：3 時間 充電量 80～100%：5 時間			
	保持時間	5 分（定格負荷、周囲温度 25℃、バッテリ初期状態） **（注 2）**			
	寿命	2 年（放電の回数とUPS 周囲温度により大きく変わる） **（注 3）**			

その他	UPS 周囲温度	10～35℃ 注3)			
	相対湿度	20～80% 但し、結露のないこと) 注3)			
	騒音	商用運転時：40dB(A)以下 バックアップ運転時：45dB(A)以下			
	消費電力	充電時：120W 満充電時：20W		充電時：150W 満充電時：25W	
	発熱量	充電時：432kJ/h 満充電時： 72kJ/h		充電時：540kJ/h 満充電時： 90kJ/h	
	冷却方式	冷却ファン (80 ㎜角×1 個)による強制風冷 (商用運転時は低速回転)			
	入力電線とアース間の許容電圧	230VAC			
	入力サージ電圧耐量	5kVpeak (1.2×50μsec)			
外形寸法 W(mm)×D(mm)×H(mm)		170×480×216	482×529×86.9	190×530×368 注5)	482×579×131.4
質量 (バッテリ無し)		19.0kg 8.0kg	19.5kg 8.5kg	41.0kg 19.0kg	38.0kg 14.0kg
外部接続 注4)	交流入力	平行 2 極・アース付きプラグ (125V、15A) (ケーブル長 約 2.2m)		入力端子台 L/R、N/S ：M5 ネジ	
	交流出力コンセント	平行 2 極・アース付きコンセント(125V、15A)			
		通常交流出力コンセント×4 口 遅延交流出力コンセント×2 口		通常交流出力コンセント×4 口 遅延交流出力コンセント×4 口	
	アース端子	―		入力端子台 PE(G) ：M5 ネジ	

○200V 対応機

型名		PG-R1UP302
タイプ		ラックマウント型 UPS
運転方式		常時商用給電
交流出力	定格容量	3000VA／2400W
	出力波形	正弦波 (バックアップ運転時)
	電圧	商用運転時：交流入力電圧に同じ バックアップ運転時：200VAC±3%
	周波数	商用運転時：交流入力周波数に同じ バックアップ運転時：50／60Hz±1% (自動選択)

	相数 線数	単相 2 線
	出力切換時間	10ms 未満（リレー切り換え）
交流入力	**電圧**	176～240VAC （上記の範囲外の電圧でバックアップ運転に移行）
	周波数	42.5～68.5Hz （上記の範囲外の周波数でバックアップ運転に移行）
	相数 線数	単相 2 線
	最大入力電流	17A（充電電流含む）
	漏洩電流	6mA 以下 **（注 1）**
	入力保護	サーキットブレーカ
バッテリ	**種類**	長寿命小型シール鉛蓄電池
	定格容量	7Ah
	使用個数	8 個
	公称電圧	96V
	充電時間	充電量　0～ 80%：3 時間 充電量 80～100%：5 時間
	保持時間	5 分（定格負荷、周囲温度 25℃、バッテリ初期状態） **（注 2）**
	寿命	2 年（放電回数とUPS 周囲温度により大きく変わる） **（注 3）**
その他	UPS **周囲温度**	10～35℃ **（注 3）**
	相対湿度	20～80%（但し、結露のないこと） **（注 3）**
	騒音	商用運転時：40dB(A)以下 バックアップ運転時：45dB(A)以下
	消費電力	充電時：150W 満充電時：25W
	発熱量	充電時：540kJ/h 満充電時： 90kJ/h
	冷却方式	冷却ファン（80 ㎜角×1 個）による強制風冷 （商用運転時は低速回転）
	入力電線とアース間の許容電圧	230VAC
	入力サージ電圧耐量	5kVpeak（1.2×50μsec）

外形寸法 W(mm)×D(mm)×H(mm)		482×579×131.4
質量 **(バッテリ無し)**		38.0kg 14.0kg
外部接続 **注4)**	**交流入力**	入力端子台 L/R、N/S ：M5 ネジ
	交流 **出力コンセント**	引掛形 2 極・アース付きコンセント(250V、15A)
		通常交流出力コンセント×2 口 遅延交流出力コンセント×2 口
	アース端子	入力端子台 PE(G) ：M5 ネジ

注 1)本装置を漏洩電流検知機能付きブレーカに接続する場合は、構築するシステム機器全体の漏洩電流が検知限度値を超えないようにして下さい。検知限度値を越えるとブレーカが切断されます。

注 2) 5-1 バッテリ保持時間(バックアップ時間)について」を参照して下さい。

注 3)バッテリの寿命や性能劣化等を考慮して以下の条件でご使用されることを推奨します。

(7-1 バッテリの交換」の「バッテリの寿命と交換時期について」を参照して下さい。)

項目	**推奨環境**
温度	15～25℃
湿度	30～70%　**結露させないで下さい)**

注 4) 5-4 入力電源の接続」、5-5 交流入力プラグ、端子台の仕様」、5-6 交流出力コンセントの仕様」、5-7 交流入力側、出力側の配線」を参照して下さい。

注 5)PGSUP301 の高さ寸法はキャスター(64mm)を含んでいません。

注 6)PGSUP141/ PG-R1UP141 の標準入力プラグでの最大出力は 1200VA/1120W となっています。

9. 付録

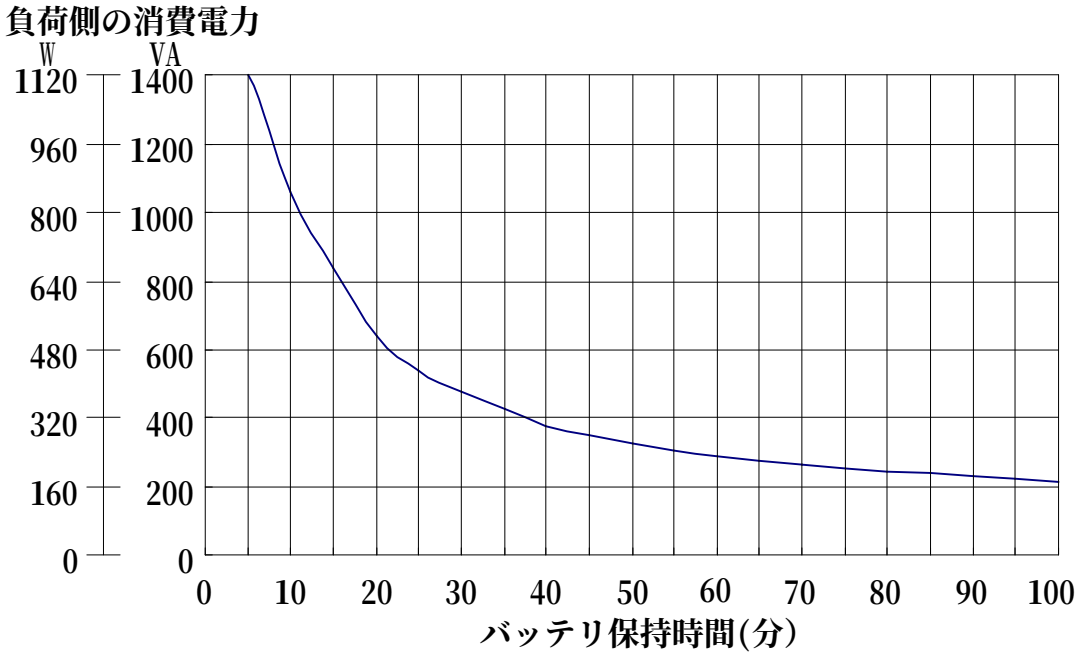
9－1 バッテリ保持時間（バックアップ時間）について

バッテリ保持時間は、下図を目安として下さい。

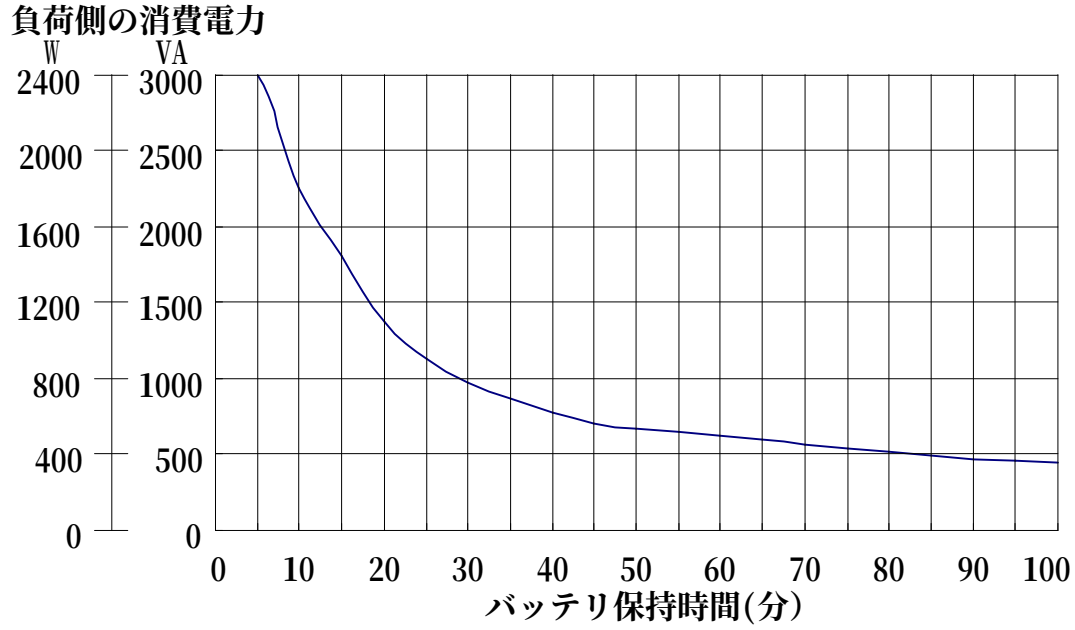
下図は 条件 :周囲温度 25℃、満充電、バッテリ初期状態」での目安であり、保証値ではありません。

バッテリ保持時間は、接続機器の負荷容量、及びバッテリの使用環境（使用年数、周囲温度、放電回数等）によって異なります。また、バッテリ初期状態と比較してバッテリ寿命時にはほぼ半減します。

PGSUP141／PG-R1UP141 のバッテリ保持時間



PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302 のバッテリ保持時間



高機能無停電電源装置（UPS）

NetpowerProtect シリーズ

（PGSUP141／PG-R1UP141／PGSUP301／PG-R1UP301／PG-R1UP302）

取扱説明書

B7FY-0531-01

発 行 日　2002 年 7 月
発行責任　富士通株式会社

Printed in Japan

●本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。

●本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。

●無断転載を禁じます。

0107-1

FUJITSU

このマニュアルは再生紙を使用しています。

INR-HF51690